Digitized by Madhuban Trust, Delhi

The Śulba Sūtras

Texts on The Vedic Geometry

SATYA PRAKASH
USHA JYOTISHMATI

Dr. RATNA KUMARI
SVADHYAYA SANSTHANA
ALLAHABAD

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

d by Madhuban Trus

RAKASH
HMATI

The Śulba Sūtras

umar Col. Deoband

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

THE SULBA SUTRAS TEXTS ON THE VEDIC GEOMETRY

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

THE SULBA SUTRAS

TEXTS ON THE VEDIC GEOMETRY

The Baudhāyana, Āpastamba, Kātyāyana and Mānava Śulba Sūtras.

Edited by

Svami Satya Prakash Sarasvati

and

Dr. Usha Jyotishmati, M. Sc., D. Phil.

ALLAHABAD

Dr. RATNA KUMARI SVADHYAYA SANSTHANA

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Published by

Dr. Ratna Kumari Svadhyaya Sansthana,
Vijnana Parishad Buildings,
Maharshi Dayanand Marg, Allahabad, India

First Edition

1979

Price Rs. Forty-five (£ 3.00; $ 6,00)

Printed at

Naveen Prakashan Mandir,
90-B, Mahajani Tola,
Allahabad.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

PREFACE

Whilst writing his well known treatise, the *Founders of Sciences in Ancient India,* Prof. Dr. Satya Prakash (now Svami Satya Prakash Sarasvati) of the University of Allahabad got interested in the study of the Śulba Sūtras. In the above treatise, he wrote a chapter on Bodhāyana, the first geometer in the history of mathematics, who gave the famous theorem of rectangles, a relation between the sides and its diagonal, a precursor of Pythagorean theorem of right-angled triangle. From the Research Institute of Ancient Scientific Studies, New Delhi, Dr. Satya Prakash published his critical editions of the *Baudhāyana Śulba Sūtram* (Dvarakanatha Yajvan's Sanskrit Commentary, and Prof G. Thibaut's English translation) and the *Āpastamba Śulba Sūtram* with the Sanskrit commentaries of Kapardi, Karavinda and Sundararāja, and his own English translation. The Śulba Sūtras constitute a chapter from the corresponding *Śrauta Sūtras*, and they deal with the subject of geometry and mensuration as applied to fire-altars of the Vedic Age.

In order to make a comparative study of the Śulba Sūtras, it was long felt to have a good edition of the texts of all the Śulba Sūtras in one volume. The Sansthana has the privilege of presenting to the public in a single volume not only the texts of the four important Śulba Sūtras, the *Baudhāyana*, the *Āpastamba*, the *Kātyāyana* and

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

the *Mānava,* but also the ślokas (the metrical compositions of the commentators). We are obliged to Dr. Usha Jyotishmati and Svami Satya Prakash Sarasvati both for their labour on the texts, and for their critical introduction. Prof. G. Thibaut of the Muir Central College, Allahabad was one of the great pioneers of oriental studies, and he did his best to draw the attention of the West towards the Vedic geometry. He would be long known for his translation of the *Baudhāyana Śulba* (complete), and a part of the *Kātyāyana Śulba* (in the journal, the *Paṇḍit*), and for his very critical article, *On the Śulba Sūtras,* in the *Journal of Asiatic Soc. of Bengal* (1875). Prof. Thibaut's work on the *Pañcasiddhāntikā* and the *Vedānta Sūtras* is well known to the orientalists.

In course of time, the Sansthana proposes to publish the detailed translations of a few other texts of scientific interest.

Prabha Grover
M. Sc., D.Phil.
Director

The Sansthana
Allahabad
Junuary, 15, 1978

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CONTENTS

Introduction :

What are the Śulba Sūtras ? ... 1

The Baudhāyana Śulba Sūtra ... 2

The Āpastamba Śulba Sūtra ... 6

The Mānava Śulba Sūtra ... 9

The Kātyāyana Śulba Sūtra ... 12

The other Śulba Sūtras ... 14

Bibliography. ... 15

Śulba Sūtras, their scope ... 18

Units and measurements ... 22

Geometrical postulates ... 24

Geometric constructions in the Śulba literature. ... 28

Combination of areas ... 36

Transformation of areas ... 44

Circle and its transformation into square and vice versa ... 47

Value of pi (π) ... 52

Baudhāyana theorem *versus* Pythagorean theorem ... 52

Evaluation of $\sqrt{2}$ and other surds ... 55

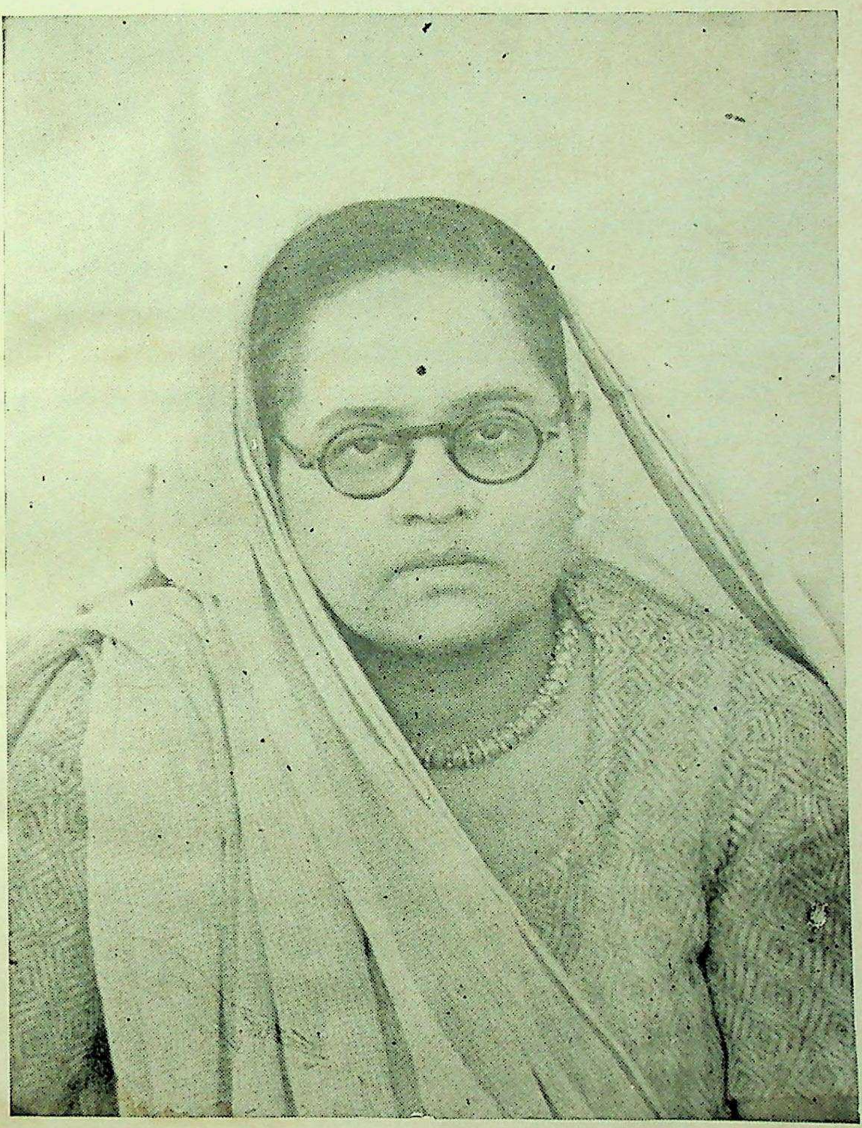
CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Fire-altars ... 59
Karanas or the brick-moulds ... 66
Age of the literature ... 67
Technical terms and English renderings :
From Baudhāyana : Thibaut's translation 74
From Mānava : J. M. van Gelder's translation ... 83
Baudhāyana Śulba Sūtram ... 1-39
Āpastamba Śulba Sūtram (Āpastambīya Śulba Praṣna) ... 41-105
Kātyāyana Śulba Sūtram (Katīya Śulba) ... 107-126
Mānava Śulba Sūtram ... 127-156
INDEX ... i-iv

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi



CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

INTRODUCTION

What are the Sulba Sutras ?

In Sanskrit language, the word *Śulba* (शुल्ब) as noun is derived from root √*Śulb* or √*Śulv*, meaning *to measure*[1], and hence the word *Śulba* or *Śulva* would etymologically mean measuring or an act of measurement. In the *śulba* literature, the words *śulba* and *rajju* are used as synonyms, both meaning a *cord*, *rope* or *string*, an easy aid to measurements and constructions. Even today, in India, an artisan comes with a string and a few simple accessories for measurements and laying bricks for building purposes. Again, in the *Śulba* literature, we find that the words *rajju* and *śulba* have four connotations : (i) the mensuration or the act of measuring including the measuring processes; (ii) the line or surface,—the result obtained by measuring; (iii) a measure or the instrument of measuring; and (iv) geometry or science of measurement.

According to Indian traditions, knowledge was revealed to man in the form of four Vedic Samhitās,—the *Rk*: verses, the *Yajuḥ* prose, the *Sāman* lyrics and the *Atharva*. In course of time, a good deal of ritualism developed round these texts. The Vedic Samhitās have very

1. *Śulb* or *Śulv*, artificial or nominal verb, Class 10, parasmai pada, *sulbayati*, to mete out; *Dhātupāṭha*, xxxii-71, to create.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

occasionally referred to the performance of the *yajñas*, which need the construction of fire-altars of various measurements. These *yajñas* were considered as highly sacred. In the nonritualistic period, any act of dedicated service for common good was known as sacrifice or *yajña*, but during the course of the evolution of our social order, subsequent to the discovery of fire, the fire-ritual gained supreme importance. The fire-ceremonial houses became centre of terrific activity, and round the fire-altars, man laid the foundations of numerous positive and philosophical sciences. These *yajñaśālās* (यज्ञशाला) constituted the earliest observatories, laboratories, and synods of our sciences and culture.

The purpose of the literature known as the *Śulba Sūtra* is to give the detailed geometry of the construction of fire-altars for various fire ceremonies enjoined or sanctioned by the ecclesiastical literature known as the *Śrauta Sūtras.* In many cases the *śulba sūtras* merely constitute a special chapter of the corresponding *Śrauta Sūtra.* Thus the *Baudhāyana Śulba Sūtra* is a chapter of the *Baudhāyana Śrauta Sūtras,* belonging to the school of the *Taittirīya Samhitā* (the *Kṛṣṇa Yajurveda*),—the *Praṣna* XXX of this great text. Similarly the *Mānava Śulba Sūtra* is a part of the *Mānava Śrauta Sūtras* (the Tenth Book after the Rājasuya section). The *Āpastamba Śulba Sūtra* is similarly a part of the *Āpastamba Śrauta Sūtra* and the *Kātyāyana Śulba Sūtra* belongs to the *Katiya* School.

Most of the *śulba Sūtras* belong to the Black Yajurveda School. The *Śatapatha Brāhmaṇa* is the ritualis-

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

tic exposition of the Śukla Yajurveda school. This great treatise gives some descriptions of the details of the fire altars. The *Tenth Book* of the *Śatapatha Brāhmaṇa* (also known as the *Agnirahasya*) refers to a great teacher Tura Kāvaṣeya who may be regarded as the first discoverer of the fire-altar, for we have the following words regarding him in the Ninth Book of the *Śatapatha Brāhmaṇa*: "And Śāṇḍilya once upon a time said—Tura Kāvaṣeya once built a fire-altar for the gods at Kārotī." (*Ś. Br.* IX: 8.2.15)

The *Śatapatha Brāhmaṇa* has no corresponding *Śulba sūtra* of its own. However, it gives a list of numerous *citis*, and it indicates the use of *Śanku* or pegs and cord in the mensuration. It refers to the three types of *Agnis*, the *Āhavanīya*, the *Gārhapatya* and the *Dakṣiṇa* and gives some constructions too. These details have been taken up by the followers of the Black Yajurveda in details.

Baudhayana Sulba Sutras.

Out of the several *Śulba sūtra* known, the most reputed is the *Baudhāyana Śulba Sūtra*, by Bodhāyana Muni, perhaps the oldest one in this line. Bodhāyana is the first world geometer, who developed the basic principles of geometry and mensuration in the context of constructing fire-altars. The book has ten chapters or *adhyāyas* in all and the chapters are further subdivided into khaṇḍa or

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

sections, and the number of aphorisms are detailed out in the following table :

Adhyāya	Khaṇḍa	No. of Sūtras	Adhyāya	Khaṇḍa	No. of Sūtras
I	i	49	IV	x	43
	ii	13		xi	31
	iii	25		xii	17
	iv	26		xiii	8
				xiv	11
		113		xv	7
					117
II	v	28			
	vi	23			
	vii	32	V	xvi	36
			VI	xvii	22
		83	VII	xviii	16
			VIII	xix	17
III	viii	40	IX	xx	33
	ix	21	X	xxi	21
		61			145
				Total ...	519

On the authority of the commentator, Dvarakā-nātha, Prof. Thibaut has combined the chapters III to X into one single chapter, *Adhyāya III*, with 323 Sūtras in it (Total 113+83+323=519)

As we have said, the Baudhāyana Śulba Sūtra constitutes the Praśna XXX of the *Baudhāyana Śrauta Sūtra*,

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

belonging to the school of the *Taittirīya Samhitā*. A critical edition of this *Śrauta Sūtra* was brought out by Dr. W. Caland, formerly Professor of Sanskrit at the University of Utrecht, in three volumes and published by the Asiatic Society (1913). Prior to this edition (which was based on the text given in as many as four manuscripts : Haug collection at Munich, an Ujjain MS and a Varanasi MS in Nāgari character, and the Mackenze MS in the India Office Library), Prof. G. Thibaut made a thorough study of the Śulba sūtra literature and published an English translation of the *Baudhāyana Śulba Sūtras*, along with Dvārakānatha Yajvan's Sanskrit commentary in the *Pandita* Vol. IX and X—Old Series, May 1, 1875 to Feb. 1, 1876, and New Series, from October 2, 1876 to May 1, 1878. Dvārakānatha Yajvan's Sanskrit commentary is known as the *Śulbadīpikā*, and in this connection, he used three manuscripts, one from India Office, London; one belonging to the Library of the Government College, Benares and the third one, a private manuscript from Benares. For the first time, Prof. Thibaut's English translation, along with Dvārakānatha Yajvan's Commentary was edited and reproduced in a book form by Satya Prakash and Rama Swarup Sharma on behalf of the Research Institute of Ancient Scientific Studies, New Delhi (1968). Dr. Bibhutibhushan Datta, in his *The Science of the Śulba* (1932) has reported the availability of the following manuscripts of the text and the commentaries on the *Baudhāyana Śulba Sūtra* in various Libraries :

(i) The text only : Calcutta University 21.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(ii) Text with the commentary known as the *Śulba-Dīpikā* of Dvārakānatha Yajvan :

Calcutta University (C. U.) 15 (Palace Library of Maharaja Tanjore (Tanj. Pal. Lib., 3743 B., and also one collated with it, 3742)

C. U. 21 collated with Tanj. Pal. Lib. 9160 B and 3743 B.

(iii) The Text with the commentary, the *Śulba-Mīmānsā*, by Venkatesvar Dikṣita :

C. U. 42 = Bhandarkar Oriental Res. Institute, Poona, No. 96 of 1891–95.

Dvārakānath's colophonies at the end of the Second and Third Adhyāyas are thus :

(ii) टीका भटात्मजेनेत्थं द्वारकानाथयज्वना ।
द्वितीयो व्याकृतोऽध्यायस्त्वग्नीनां धर्मवाचकः ।।

(iii) टीका भट्टात्मजेनेत्थं द्वारकानाथयज्वना ।
तृतीयो व्याकृतोऽध्याय उपपत्ति समन्वितः ।।

The colophony at the end of the First Adhyaya is defective in the two manuscripts :

(i) प्रथम अध्यायः (ii) इति बौधायनीय शुल्ब सूत्रे प्रथमः

Apastamba Sulba Sutra

Whereas the *Baudh¯yana Śulba Sūtra* is the oldest treatise of the subject, the *Āpastamba Śulba Sūtra* is more elaborate, and fortunately we have numerous commentaries available on the text also. As early as 1902-03, it was

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

edited and published by A. Burk, along with the German translation, notes and comments, and the extracts from the commentaries of Kapardisvāmin, Karavinda Svāmin and Sundararāja, and diagrams together by a masterly introduction in the *Zeitschrift der deutschen morgenlandischen Gessellschaft*, LV, 1902, pp 543–591, LVI, 1903. pp 327–391.

The *Āpastamba Śulba Sūtra* is a chapter from the *Āpastamba Śrauta Sūtra.* This has been edited by Garbe in the *Bibliotheca Indica*, 1882–1902. The Śulba portion of the text, as well as the commentaries by Kapardi, Karavinda and Sundararāja were also edited by D. Srinivasachar and Vidwan S. Narasimhachar (Oriental Library Publications, Mysore, 1931).

It was not easy to refer to the Sūtras of this Śulba Text, and therefore, the Sūtras were properly numbered and edited by Satya Prakash, who also translated them into English. The text, the English translation and the Sanskrit Commentaries on the Sūtras by Kapardi, Karavinda and Sundararāja were edited by Satya Prakash and Ram Swarup Sharma, and published by the Research Institute of Ancient Scientific Studies, New Delhi, 1968.

Kapardi's commentary is known as the *Śulba-Vyākhyā*, Karavinda's commentary as the *Śulba Pradīpikā* and the Commentary of Sundararāja as *Śulba-Pradīpa.*

The *Āpastambīya Śulba-Bhāṣya* by Gopal has also been known in the form of a manuscript.

The *Āpastamba Śulba Sutras* have been edited in chapters known as *Paṭala*, further divided into sections

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

known as *Khaṇḍas*. we have in all six paṭalas and twenty-one khaṇḍas as outlined here with the number of Sūtras or aphorisms :

Paṭala	Khaṇḍa	No. of Sūtras	Paṭala	Khaṇḍa	No. of Sūtras
I	i	21	IV	xi	24
	ii	24		xii	12
	iii	22		xiii	26
				xiv	18
		67			
					8
II	iv	23			
	v	31	V	xv	24
	vi	36		xvi	29
	vii	26		xvii	21
		116			74
III	viii	25	VI	xviii	32
	ix	24		xix	17
	x	28		xx	20
				xxi	15
		77			
					84
				Total ...	498

Dr. Bibhutibhusan Datta has given the details of the manuscripts available in the Calcutta University Library and elsewhere :

(i) Only text available : C. U. 16, 27 and 34 collated with Tanj. Pal. Lib. No. 3846, and also with MS in Bombay Univ. and Adyar Lib.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(ii) Text with the *Śulba Vyākhyā* of Kapardi :

C. U. 1, 17, 52 and 54, collated with texts from Govt. Oriental Manuscripts Lib., Madras and Mysore, and Tanj. Pal. Lib. No. 3851.

Text with the *Śulba-Pradīpikā* of Karavinda :

C. U. 18, 31, 49, 50, 53, collated with the texts at Tanjore, Madras and Mysore; Tanj. Pal. Lib. No. 3852.

(iv) Text with the *Śulba-Pradīpa* of Sundararāja

C. U. 10, 20, 32, 33, 43, 44, 51, 55 collated with MS available at Tanjore (No. 9100), Poona, Madras and Mysore.

(v) Text with the *Āpastambīya Śulba-bhāṣya* of Gopal.

The colophonies of the three commentators at the end of the book (Sixth Paṭala) are as follows.

(i) इत्यापस्तम्बसूत्रविवरणे कपर्दिस्वामिभाष्ये शुल्बाख्यप्रश्ने षष्ठः पटलः ।

(ii) इति श्री करविन्दस्वामिकृतायां शुल्ब प्रदीपिकायां षष्ठः पटलः ।

(iii) इति श्री सुन्दरराजीये शुल्बप्रदीपे षष्ठः पटलः, इति सुन्दरराजीयं संपूर्णं समाप्तः सव्याख्य आपस्तम्बीय-शुल्ब-प्रश्नः ।

Manava Sulba Sutra

The third *Śulba Sutra* of importance is the *Mānava Śulba Sūtra*, which comprises a part of the *Mānava Śrauta Sūtra*. This Śrauta Sūtra has in all eleven parts or Books dealing with :

1. Prākṣomaḥ	3. Prāyaścittāni	5. Iṣṭikalpaḥ
2. Agniṣṭomaḥ	4. Pravargyaḥ	6. Cayanam

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

7. Vājapeyaḥ 9. Rājasūyaḥ 11. Pariśiṣṭāni
8. Anugrāhikaḥ 10. Śulbasūtram

Thus the Śulbasūtram constitutes the tenth part of the book.

The first five parts of the *Mānava Śrauta Sūtra* were edited by Dr. Friedrich Knauer, St. Petersbourg, 1900-03. The editing of the further text was taken up by Dr. Jeannette M. van Gelder, and the first six parts were edited in 1921 at Leyden. The complete text of the *Mānava Śrauta Sūtra*, belonging to the *Maitrāyaṇī Samhitā* of the Yajuḥ school with its English translation was published in 1961 (Sanskrit Text) and 1963 (English Translation) by the Indian Academy of Indian Culture, 122 Hauzkhas, New Delhi.

On the text of the *Mānava Śulba Sūtra*, a commentary of Shivadasa is available. The MSS available in the Calcutta Univ. Lib. are C. U. 23 and 29 ; in the Asiatic Soc. of Bengal No. 1 E 17, and Bombay Univ. (text only). J. M. van Gelder has given a long list of MSS on the *Mānava Śrauta Sūtra* in his New Delhi Edition. The whole text is given in the MSS of (i) Bavarian State Library, Munich, (ii) India office Library, London, (iii) Strasbourg University Library, (iv) the personal collection of a Brāhmaṇa at Baroda, (v) Asiatic Soc. of Bombay; (vi) Bombay University Library. They all form one group, and have common mistakes.

Mānava Śulbabhāṣya of Shivadasa, son of Nārada in the form of a Manuscript is available in the library of

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Asiatic Society of Bengal, MS. G 10519 (II 492) on 32 leaves, 10-12 lines on a page, *nāgara* of the 17th century, good and important (cf. N. K. Mazumdar, J. Dep. Letters, University of Calcutta, 8,1922).

Maitrāyaṇīya Śulba-bhāṣya, by Śamkara, son of Nārada, in three copies is available as no. 42, S, B2, no. 537, as a bad MSS, treating of a somewhat different text.

Both these commentaries only deal with the śulba in its limited sense, but not with the several agnis, or with the bricks.

We are all grateful to Dr. J. M. van Gelder of the Netherlands for carefully pursuing the work initiated by Dr. F. Knauer. The New Delhi edition of the entire *Mānava Śrauta Sūtra* includes Śulba part (Part 10, with 3 Adhyāyas) with its English translation, based on the commentary of Shivadasa.

Which is older ?—the *Mānava Śrauta Sūtra* or the *Āpastamba*. J. M. van Gelder in this connection speaks thus : Most closely allied to the *Mānava Śr.* is certainly the *Āpastamba Śr.* ; in the contents, there is a very great resemblance, but not in the words. As the *Mānava* is so short, the *Āpastamba* very often clarifies the meaning, but not everywhere. For the *Mānava* is based on a somewhat other traditions than the *Āpastamba*. Whether the origin of the *Mānava* is older than that of the *Āpastamba* seems not to be provable, since there are so many possibilities of relation within the different existing traditions.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

The author of the *Mānava Śulba Sūtra* uses the medium of sūtra, śloka, and prose for its subject matter. Knauer had divided the text into the sūtras with numbering, and J. M. van Gelder has retained these numbers, and followed the process for the *Śulba Sūtras* also. We have also retained the classification and numbering for reference. The details of the sūtras and ślokas in the Tenth Book of the *Śrauta-Sūtra*, known as the *Śulba Sūtra* are as follows :

Adhyāya	Khaṇḍa	No. of Ślokas and Sūtras	Adhyāya	Khaṇḍa	No. of Ślokas and Sūtras
1	i	12	3	i	12
	ii	7		ii	28
	iii	9		iii	6
		28		iv	29
				v	28
2	i	14		vi	19
	ii	16		vii	7
	iii	7			129
	iv	6			
	v	19		Total ...	219
		62			

Katyayana Sulba Sutra

The *Kātyāyana Śulba-Sūtra* forms an appendix or *Pariśiṣṭa* part of the *Kātyāyana Śrauta-Sūtra*. The oldest commentary on the *Kātyayana Śulba-Sūtra* is by Karka or Karkācārya. On this Karka commentary is the *Vṛtti*

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

of Mahidhara, the well known commentator of the Yajurveda ; thereon we have a sub-commentary or *Kārikā* by Rāmacandra Vājapeyi ; another fourth commentary is by Gangādhara. The *Karka-Bhāṣya* with the *Vṛtti* of Mahidhara was published in the Chowkhambā Sanskrit Series of Benares, 1936. The Acyutagranthamāla-Kāryālaya, Kāśi, in Samvat 1985 Vikrami (1928 AD) brought out another recent commentary in Sanskrit by Vidyādhara. The Śulba Text is divided into six *Kaṇḍikās*, with the number of sūtras as outlined below.

Kaṇḍikā	No. of Sūtras	Kaṇḍikā	No. of Sūtras
1	30	4	10
2	22	5	12
3	14	6	13
		Total ...	101

In addition to the sūtras given in these six Kaṇḍikās, a number of ślokas (verses) are also appended to the treatise. Vidyādhara has given in his text 39 ślokas, which he entitles as "*Katiya-Śulba-Sūtra-Vṛttau saptami kaṇḍikā*", as if these ślokas comprise the seventh kaṇḍikā of the *Kātyāyana Śulba-Sūtra*. The total number of these ślokas is 39 or 40. In the Chowkhambā edition, we have a further list of over 40 ślokas by certain śulbakāra or some commentator on the *Kātyāyana Śulba Sūtras*.

A portion of the *Kātyāyana Śulba Sūtra*, only the first two chapters, was published by Prof. G. Thibaut, with the English translation and the commentary, entitled the

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Śulba-vṛtti of Rama (c. 1450 A. D.), in *Paṇḍit*, New Series IV, 1882.

Some of the manuscripts of the *Śulba-Sūtra* available are :

(i) Text only : : C. U. 41 (=Bhandarkar Oriental Institute Poona, No. 74 of A 1881-82). It contains also the transcript of the MS, of the *Pariśiṣṭa* of the *Kātyāyana Śulba* in the India Office Library, No. E 363.

C. U. 45 (= Bombay Branch of the Royal Asiatic Society of Bombay)

(ii) Text with commentary, *Śulba-Sūtra Vivaraṇa* of Mahidhara, 1580 AD) :

C. U. 419 = Bhandarkar Oriental Institute Poona, No. 363 of 1883-84)

C. U. 46 (= Bombay Br. of Royal Asiatic Socity Lib.)

Other Sulba Sutras

In addition to the four *Śulba Sūtras*, the *Baudhāyana*, the *Āpastamba*, the *Mānava* and the *Kātyāyana*, there are a few more *Śulba Sūtras* of minor importance. The *Maitrāyīṇi Śulba Sūtra* is merely a different recension of the *Mānava Śulba Sūtra*, covering almost the same ground usually containing the identical passages. The matter, however, is arranged essentially differently. The text is divided into four khaṇḍas. Dr. B. Dutta has mentioned two manusripts of it, the one in the Calcutta University Library, C. U. 47 collated with the text available in

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society. A commentary of some Sankara is also available in these manuscripts.

The *Varāha Śulba Sūtra* also belongs to the group of the *Mānava* and the *Maitrāyīṇi Śulba Sutras*, with textual passages often repeated. All the three of them belong to the *Kṛṣṇa Yajurveda* schools, the *Taittirīya Samhitā*. The verses of the *Kātyāyana Śulba Pariśiṣṭa* have also been occasionally reproduced in these Śulba Sūtras. The *Varāha Śulba Sūtra* is broadly divided into three parts and each part into several sections.

According to Dr. B. Dutta, the entire Śulba literature is divided into two groups in regards to their importance : (i) Of major importance—the *Baudhāyana*, the *Āpastamba* and the *Kātyāyana*; (ii) Of minor importance : the *Mānava*, the *Maitrāyaṇiya* and the *Varāha*. There is one *Vaḍhula Śulba Sūtra* also of minor importance. Having gone through the contents of the *Mānava Śulba Sūtra*, I have personally come to the conclusion, that this can also be justifiably placed under the category of the major *Śulba Sūtras*.

Dr. Dutta enlists two manuscripts of the *Varāha Śulba Sūtras*,—C. U. 90, Government Oriental Manuscripts Library, Mysore.

Important works and papers on the Sulba literature.

B. Datta, *The Science of the Śulba*, a book, pp. xvi+240, University of Calcutta. 1932.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

S. Prakash : *Bodhīyana,* the first great Geometer, a chapter in the *Founders of Sciences in Ancient India*, the Research Institute of Ancient Scientific Studies, New Delhi, 1965, pp. 603-675.

Satya Prakash and Ram Swarup : Sharma *Baudhīyana Śulba-Sūtram,* the Research Institute of Ancient Scientific Studies, New Delhi, pp. ii+34+207+3, 1968.

Satya Prakash and Ram Swarup Sharma : *Āpastamba Śulba-Sūtram,* the Research Institute of Ancient Scientific Studies, New Delhi, pp. ii+30+211–471+119, 1961.

PAPERS

Burk, A. : Das Āpastamba Śulva-Sūtra, *Zeitschrift der deutschen morgenlandischen Gesellschaft,* LV, 1901, 543-591; LVI 1905, 327-391.

Cantor, M. : Uber die alteste indische Mathematik, *Archiv der Mathematik und Physik,* VIII (3), 1905, 63-72. Cantor, M. : *Grako-indische Studien, Zeitschrift fur Mathematik und Physik,* XXII, Hist. Lit.

Datta, B. : The origin of Hindu indeterminate analysis, *Archion,* XIII, 1931, 401 – 07.

Levi, B. : Observazionie congetture sopra la geometria degli Indiani, *Bibliotheca Mathematica,* IX (3), 1909/10, 97

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Mazumdar, N. K. : Mānava Śulva Sūtram, *Journal of the Department of Letters in the Calcutta University*, VIII, 1922.

Mazumdar, N. K. : On the different Śulba Sūtras, *Proceedings and Transactions of the Second Oriental Conference, Calcutta*, 1922, 561-64.

Milhaud, G. : La geometric d' Āpastamba, *Revue generale des Sciences*, XXI, 1910, 512-520.

Muller, C. : Die Mathematik der Śulvasūtra, *Abhund. a. d. Math. Sem. d Hambung. Univ*, Bd. VII, 1929, 173-214.

Thibaut, G. : On the Śulva-Sūtras, *Journal of the Asiatic Soc. of Bengal*, XLIV, 1875, 227-275.

Thibaut, G: : The Baudhāyana Śulva-Sūtra, The *Pandit*, Old Series, IX, X; New Series, I.

Thibaut, G. : The Kātyāyana Śulva-Sūtra, *The Pandit*, New Series, IV.

Vogt, H. : Der Pythagoreischen Lehrsatz in der altesten Geometrie der Inder, *Schleische Gesellschaft, Jahresberichte der Math. Sec.*, LXXXIV, 1906, 3-4.

Vogt, H. : Haben die alten Inder den Pythagorsischen Lehrsatz und das Irrationale gekant ?, *Bibliotheca Mathematica*, VII (3), 1906/7, 6-23.

Weber, A. : Zur Kenntniss des Vedischen opferrituals, *Indische Studien*, XIII, 215-292.

Zeuthen, H. G. : Zur I' Arithmetique Geometrique des Grecs et des Indiens *Bibliotheca Mathetica*, 1904, 97-112.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Zeuthen, H. G. : Theoreme de Pythagore, Origine de la Geometrie scientifiqe, *Cmpten Rendus du IIme Congres Internationale de Philosophie*, Geneve, 1904.

Sulba Sutras : their scope

Whilst the word *Śulba* or *śulva* means only rajju, cord or string from the time of the Śulba Sūtras (500 B. C. or even earlier) the word Śulba has come to mean the science of geometry also. Śulba Sūtras mainly concern with the geometry of fire-altars. In India, geometry did not develop as such as a pure science,—it developed partly in the context of astronomy and partly in connection with *citis, vedis* or fire-altars. Later on, it was applied to architecture also and to several sorts of mensuration, sculpture and designs,—arts and crafts.

The *Baudhāyana Śulba* starts with the sūtra : *athemes gnicayaḥ*, (अथेऽग्नेऽग्निचयः), that is, in the following, we shall treat of the different manners of building *agni* (here the word *agni*, which normally means *fire*, means the altar in connection with a fire ritual). The *Āpastamba Śulba* also starts with the same sense, but in different words :

Vihāra-yog¯n-vyākhy¨syāmaḥ (विहारयोगान् व्याख्यास्यामः), i. e., now we shall proceed to describe vihāra-yogas. The word *vih¯ra* technically means fire-altars, which fall under two groups : : *pragvamśa* and *gārhy-patya*, the latter also including *āhavanīya* and *dakṣiṇa*. Again, these fire ceremonies are *kamya* (i. e, optional or peformed with certain intentions or desires,-these correspond to pragvamśa) and ***nitya***, obligatory or the regular ones. The word *yoga* in

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

this sutra means the necessay appliances such as rope, rajju or cord.

The first sutra of the *Kātyāyana Śulba* is :*Rajju-samāsam vakṣyāmaḥ* (रज्जुसमासं वक्ष्यामः) i. e. we shall describe the collection of rules concerning the *rajju* (or cord) operations, or it may mean : we shall describe the rules of geometry. The word *rajju* may also mean the area under operation of the cord.

The same sense is conveyed in the *Mānava Śulba*, when the first sūtra opens with the words *Athātaḥ śulbam vyākhyāsyāmaḥ* (अथातः शुल्बं व्याख्यास्यामः), i. e. now we shall explain (the measuring with a) cord.

Whilst the *Baudhāyana* and the *Āpastamba Śulbas* start with the presumption that the methods of determining the cardinal points are already known to the superviser of the art of construction of the fire-altars, (and hence the authors of these Sutras do not give any method of determining the cardinal directions), the *Kātyāyana Śulba*[1] teaches three methods for the same, and the *Mānava* gives as many as four methods.

Kapardi whilst commenting on the first Sūtra of the *Āpastamba Śulba Sutra* says: Various methods of determin-

1. समे शङ्कुं निखाय, शङ्कु सम्मितया रज्ज्वा मण्डलं परिलिख्य, यत्र लेखयोः शङ्क्वग्रच्छाया निपतति तत्र शङ्कू निहन्ति सा प्राची ॥२॥ (तत्र शङ्कुं निखाय) तदनन्तरं रज्ज्वाऽभ्यस्य पाशौकृत्वा शङ्क्वोः पाशौ प्रतिमुच्य (लक्षणेन) दक्षिणापायम्य मध्ये शङ्कुं निहन्त्येव मुत्तरतः सोदीची ॥३॥ (*KŚb*. I. 2-3)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

ing the cardinal directions have been given by teachers, which ought to be accepted in the Śulba constructions also. The Kṛttikas never leave the eastern point; by observing them the cardinal directions are known. Some teachers say that the cardinal points are determined by observing Śroṇa; whilst the others recommend the observation of Citra and Svati. The teacher Bodhāyana has given these details in connection with *the Pragvamśa* measurements. The point where the Kṛttikas disappear is *Prāci* or the east. Establish water between the interval of Citra and Svati, and see the reflection, that would also determine the east.

There is also an alternative method: On a level ground, fix up a pole (*śamku*). Take a cord of the length of the pole; draw out a circle with the fixed pole as the centre. Find out the point on the circle at which the shadow touches it in the forenoon, and another point at which the shadow touches in the afternoon. The line joining these two points would be the east-west line. Now, with these two points, the east and west as centre, and with the radius equal to twice the measure of the pole, draw arcs of the circle intersecting each other on both the sides of the east-west line. These points would determine the north-south line. Thus all the four cardinal points are known. Kapardi and Karavinda have given these details in their commentaries of the first sutra of the *Āpastamba Sūtras:*.[1]

---

1. आदितस्तावद् दिशां ग्रहणं वक्तव्यमनेनाचार्येण नोक्तम् । तच्छुल्बान्तरतो ग्राह्यं । "कृत्तिकाः खल्विमाः प्राचीं दिशं न परिजहति । तासां दर्शनेन मापयेदित्येकम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Exactly the same method has been described by Bhaskara I of the seventh century A.D. (near about 629 A.D.) in the *Laghu-Bhāskarīya* in the following words :

The north and south directions should be determined by means of the fish-figure constructed with the two points where the end of the shadow of the gnomon, situated at the centre of an arbitrary circle (drawn on the ground) meets that circle (in the forenoon and in the afternoon).[1]

श्रोणादर्शनेन मापयेदित्येकम् । चित्रास्वात्योरन्तरालेनेत्यपरम् ।" इति भगवता बोधायनेन प्राग्वंशमानमधिकृत्योक्तम् । कृत्तिकादयो यत्र निलीयन्ते सा प्राची दिगिति चित्रास्वात्योर्मध्ये उदकमवस्थाप्य प्रतिबिम्बं दृष्ट्वा ग्राह्यम् ।

अथवा यत्र देवयजनं, मृज्जलेन तं देशं समीकृत्य मध्ये शङ्कुं निहत्य शङ्कु प्रमाणया रज्ज्वा मण्डलं परिलिख्य शङ्कुच्छायाग्रं पूर्वाह्णे यत्र मण्डल लेखां स्पृशति तत्र शङ्कुं निहत्य निर्गमवेलायां चाऽपराह्णे । तौ पूर्वापरौ । सूक्ष्ममिच्छन् श्वोभूते पूर्वाह्णे शङ्कुच्छायाग्र-रेखायामेव लक्षणं कृत्वा शङ्कु लक्षणयोरन्तराल प्रतीच्यां दिशि यश्शङ्कुः तं प्रत्यपसारयेत् उपक्रमदेशे प्रति । (Kapardi on Sutra 1)

1. इष्टमण्डल मध्यस्थ शङ्कुच्छायाग्र वृत्तयोः ।
योगाभ्यां कृतमत्स्येन ज्ञेये याम्योत्तरे दिशौ ॥ *LMa* III. 1) and (*MBh*. III. 1, 2) See also the *Surya Siddhanta*, III. 1, 2.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Units and Measurements

Bodhāyana, in the very first chapter of his Śulba Sūtra gives the details of the Units of measurements. An *angula*, the finger-width, is regarded as the unit of linear measure, which is to 14 grains of the *anu* plant (panicum miliaceum), or alternatively, it is equal to 34 sesame grains put together with their broad sides. We have here a summary of these units :

Kṣudra-pada, क्षुद्र पद, small padas		= 10 angulas
Prādeṣa, प्रादेश		= 12 angulas
Pṛtha = uttarayuga, पृथ = उत्तरयुग		= 13 angulas
Pada, पद		= 15 angulas
Iṣā, ईषा		= 88 angulas
Akṣa, अक्ष		= 104 angula
Yuga, युग		= 86 angulas
Jānu, जानु		= 32 angulas
Śamyā, शम्या	= bāhu, बाहु	= 36 angulas
Prakrama, प्रक्रम	= 2 padas	= 30 angulas
Aratni, अरत्नि	= 2 pradesas,	= 24 angulas
Puruṣa, पुरुष	= 5 aratnis	= 120 angulas
Vyāma, व्याम	= 5 aratnis	= 120 angulas
Vyāyāma = व्यायाम	= 4 aratnis = 1 yajamānamātri	= 96 angulis.

Some variations are seen in the recomendations of certain authorities. Thus according to Kātyāyana, a pada is of 12 angulas, and not 15, and according to Āpastamba, a prakrama is sometimes of three padas, though usually of 2 padas.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

The measure of the sacrificer, the *yajamana* (यजमान) is also regarded as a standard unit for the purpose of constructing a fire-altar (*BSl* I. 83). *Puruṣa*, पुरुष, is the height of the man or the sacrificer with uplifted arms (*BSl.* III. 13). This height invariably coincides with the measure of five aratnis (or 120 angulas) of the yajamāna.

The *Āpastamba Śulba Sūtra* gives no table of the measures; however, Sundararaja, the commentator in connection with the construction of the *Somavedi* (Khanda VI, Sutras 14 to 19) gives the following table :

14 anus, अणु	= 1 tila, तिल	15 angulas = 1 pada
34 tila	= 1 angula	24 angulas = 1 aratni
12 angula	= 1 prādesha	32 angulas = 1 jānu
13 angula	= 1 vitasti	36 angulas = 1 sāmyā
		86 angulas = 1 yuga
		104 angulas = 1 akṣa
		120 angulas = 1 purusa

Of course, Bodhāyana has been quoted by Sundararaj in this connection.

The verses (ślokas) given at the end of the *Katyayana Śulba Sūtras* by an unknown geometer gives the dimensions of an angula in terms of the measure of *tila* (sesame seed), barley (*yawa*) and the thicknesses of a normal human hair or the thread in the Puṣkara-nāla (lotus stalk, पुष्करनाल) or terms of a mustard seed, *sarsapa*, the hair of three year old heifer (trihayani-bala, त्रिहायणी बाल)—see also *Manava Sl.* I. 4, 2.)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

1 Puruṣa	= 120 angulas
5 Aratnis	= 1 puruṣa
4 Aratnis	= 1 vyama
24 Angulas	= 1 aratni
2 Vitastis	= 1 aratni
6 Yavas	= 1 angula
5 Sarṣapa (mustard seed)	= 1 yava
2 Half–sarṣapas	= 1 sarṣapa, सर्षप
3 Tri-hāyaṇi bālas	= 1 half-sarṣapa
6 Pūṣkara-nālas, पूष्करनाल lotas-stalk	= 1 trihāyaṇi-bāla

Geometrical Postulates

Bibhutibhusan Datta in his book, the *Science of the Sulba,* has given certain *postulates* of the Sulba which were familiar to our Sutrakāras, and which form the basis of the division of figures, such as straight lines, rectangles, circles and triangles (they are, of course, not the postulates in the strict Eucledian sense). We give some of them here.

(i) **A given finite straight line can be divided into any number of equal parts.**

For example, in one instance, the diameter of a given circle is divided into eight equal parts, each of these again into 29 parts, and so on[1]. There are numerous such instances[2].

1. मण्डलं चतुरस्रं चिकीर्षन् विष्कम्भमष्टौ भागान् कृत्वा भागमेकोनत्रिंशधा *BSl.* I. 59. also *Apsl.* III. 6.
2. अपि वा पञ्चदश भागान् कृत्वा—*BSl.* I. 60, also 68, 69, see also *BSl.* I, 56.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(ii) **A circle can be divided into any number of parts by drawing a number of diameters.**

For example, it is said that the *dhiṣṇyā* (धिष्ण्या) may be square or circular in shape, and one of them, viz., the *Āgnīdhrīya* (आग्नीध्रीय) has to be divided into nine parts. In the case of a square, this is done by drawing cross-lines through the points of trisection of the sides. When the altar is circular, there is described a small circle about its centre and the annulus is then divided into 8 equal parts by drawing four diameters.[1]

(iii) **Each diagonal of a rectangle bisects it.**

(iv) **The diagonals of a rectangle bisect one another, and they divide the rectangle into four parts, two and two vertically opposite of which are equal in all respects.**

The description of the division of a rectangle or square by diagonals is found in the Sulba primarily in connection with the making of bricks, *ardhya* (अर्घ्या, *padya* (पाद्या), *śūla-padya* (शूलपाद्या) and others.

(v) **The diagonals of a rhombus bisect each other at right angles.**

(vi) **A triangle can be divided into a number of equal and similar parts by dividing the sides into an equal number of parts, and then joining the points of division two by two.**

---

1. धिष्ण्या एक चितीकाश्चतुरस्राः परिमण्डला वा । तेषामाग्नीध्रीयं नवधा विभज्य; *BSl*. II. 73-76 (186-187), also *Ap. Sl*. VII. 16-25.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Sometimes Bodhāyana says: this triangle is divided into ten parts[1]. But the author does not suggest how to accomplish it. The commentators supply this information[2]. Divide all the three sides of the triangle in four equal parts, and join the points of division two and two (*BSl.* III. 256) : this gives 6 rhombii and four triangles.

(vii) **An isosceles triangle is divided into two equal halfs by the line joining the vertex with the middle point of the opposite sides.**

Each of these has again been divided into six parts (*BSl.* III. 259-261).[3]

(viii) **A triangle formed by joining the extremities of any side of the square to the middle point of the opposite side is equal to half the square.**

(ix) **A quadrilateral formed either by the lines joining the middle points of the sides of a square is a square whose area is half of that of the original one.**

---

1. तस्य दशधा विभागः (*BSl.* III. 256) (452)

2. प्रउग पृथ्वनीके समान्तराणि त्रीणि चिह्नानि कृत्वा चतुरो विभागान् कृत्वा प्रउग पार्श्वयोरपि तथा कृत्वा पृथ्वनीक-प्रथम चिह्नादारभ्य इतरपार्श्वप्रथम चिह्नं प्रत्यलिखेत्। एवं द्वितीय चिह्नादारभ्य पार्श्वद्वितीयम्। एवं तृतीय-चिह्नादारभ्य तथा तृतीयम्। तथा चिह्नादारभ्य इतरपार्श्वं प्रथम चिह्नं प्रत्यालिखेत्। एवमितरयोः। एवं विभक्ते पृथ्वनीकस्थाः प्रउगाकाराश्चतस्र इष्टकाः। ततस्तिस्र उभयतः प्रउगाकृतयः। ततो द्वे। तत एका चिबुकान्ता एवं षड्भयतः प्रउगाः। चतस्रः प्रउगाः। (Com. on *BSl.* III. 256).

3. प्रउगमध्येऽनूचीनं विभजेत्। तस्य षड्धा विभागः। ते द्वे पार्श्वयोरुप दध्यात्। (*BSl.* III. 259-261) (455-57).

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(x) **A quadrilateral formed by the lines joining the middle points of the sides of a rectangle is a rhombus whose area is half that of the rectangle.**

(xi) **A parallelogram and a rectangle which are on the same base and within the same parallels are equal to one another.**

(xii) **The maximum square that can be described within a circle is the one which has its corners on the circumference of the circle.**

The truth of the postulate (xi) is used in the construction of a parallelogram having given sides inclined at a given angle. (See also the *Satapatha Brahmaṇa* X. 2. 1. 5)[1].

The division of a triangle in two equal halves by drawing a perpendicular from the top to base refers in the text (*BSl.* III. 259) to one of the five large triangles, into which the whole *agnikṣetra* may be divided. *Anūcīnam* is a special particular triangle[2].

---

1. अथ निर्णामौ पश्चयोः करोति । निर्णामौ हि वयसः पक्षयोर्भवती वितृतीये वितृतीये हि वयसः पक्षयोर्निर्णामौ भवतोऽन्तरे वितृतीयेऽन्तरे हि वितृतीये वयसः पक्षयोर्निर्णामौ भवतः स चतुरङ् गुलमेव पुरस्तादुदूहति चतुरङ्गुलं पश्चादुपसमूहति तद्यावदेवोदूहति तावदुपसमूहति तन्नाहैवातिरेचयति नोकनीयः करोति ॥ (*SBr.* X. 2. 1. 5).

2. अग्नि क्षेत्रे भागप्रमाण व्यासानि षड्भाग प्रमाणा यतानि वञ्च महाप्रउगनां शेरेते । तत्रप्रत्यगग्राणि त्रीणि । प्रागग्रे द्वे । तेषां महाप्रउगानां प्रउगद्वयमिह विवक्षितम् अनूचीनमिति प्रउगविशेषणम् (Commentator on *BSl.* III. 259) (455).

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Geometric constructions in the Sulba literature

The Śulba literature describes numerous geometric constructions of basic nature. We shall just give a few of them.

(a) To draw a straight line at right angles to a given straight line.

Suppose the given straight line runs east to west. On it fix two poles at an arbitrary distance apart. Then increase a cord of length equal to the distance between them (poles) by itself and make two ties at the ends. Then having fastened the two ties at the two poles, stretch the cord by its middle point towards the south and fix a pole at the place reached by the point. Proceed similarly on the north. It (the line joining the two poles) is the north-to-south line. (*KSl.* I. 3)[1].

Another more popular method is as follows :

Take two points on the given straight line. Describe two circles with their centres at these two points and their radii equal to the distance between them. The line joining the points of intersection of the two circles is perpendicular to the given line.

(b) To draw a straight line at right angles to a given straight line from a given point on it.

This construction has been given only by the *Śulba Pariśiṣṭa* of Kātyayana. Dattā in his book has given three methods in this connection.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(c) Construct a square having a given side.

Baudhāyana gives the method in I. 22-28 :

If you wish to make a square, take a cord of the length which you desire to give to the side of the square; make a tie at both its ends, and a mark at its middle; then having drawn the line (i. e., the *praci*, the line pointing to the east and west points) (22). Fix a pole in the middle of that line; having fastened at that pole the two ties of the cord, describe (around the pole) a circle with the mark. (As the mark divides the length of the cord, the circle is to be described with half the length of the cord) ; fix poles at both ends of the diameter (i. e., the diameter formed by the *praci*). (23) Having fastened one tie at the eastern pole (the pole fixed at the east end of the *praci*) describe a circle with the other tie (i. e., with the full length of the cord) (24). In the same manner, a circle is described round the pole at the west end of the *praci*; then a second diameter is drawn joining the points in which these two circles intersect (this diameter is the line pointing to the north and south points). (25) Fix a pole at both ends of the diameter (26). Having fastened both ties at the east pole, describe a circle round it with the mark (27). The same is done in the south, the west and the north (i. e. the circles are described round the three other poles); the points of intersection of these four circles which (i. e. the points) are situated in the four intermediate regions (north-east, north-west etc.) are the fo urcorners of the required square. (28)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

The geometer Bodhāyana then gives an alternate method also: another method of making a square is the following (29): Make two ties at the ends of a cord, the length of which is double the measure (of the sides of the required square) and make a mark in its middle (30). This piece of the cord (i. e. half the cord) gives us the *praci* (of the required square: the *praci* of a square has the same length as its side) (31). Make a mark of the western half of the cord less the fourth part (of the half). (32).

[For constructing a square of 12 padas side, take a cord of 24 padas; stretching the cord on the ground towards the east and west, we find its middle by a measurement beginning from the western end, and having fixed point which lies at a distance of twelve padas from the western end, we measure three padas back (proceeding from the middle towards the western end) and make at the point we arrive at a mark; this mark divides the cord into two parts of 15 and 5 padas length.]

The name of this mark is *nyañchana* (न्यञ्छनम्) (33). Another mark is made at the half (of the western half of the cord) in order to fix by it the corners of the square (34) [literally, the shoulders *amśa*, (अंश), i. e., the two eastern corners of the square or originally of the *vedi*; the term *amśa* implies here the *śroṇī*, (श्रोणी), the two western corners. This second sign is at a distance of 18 padas from the eastern end of the cord.]

Having fastened the two ties at the two ends *pṛṣṭhya* (पृष्ठ्या) line, one takes the cord at the nyañchana mark

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

and stretches it towards the south ; the four corners of the square are then fixed by the half (i. e. by the mark described in sutra 34, 35).

Pṛṣṭhya or the line marking the backbone, denotes the same thing as *praci* ; the expression has its origin in the comparison of the *vedi* with an animal or human body.

If we proceed as the sutra directs us, a triangle is formed by the prāci and the two parts of the cord, separated by the nyanchana-mark ; the lengths of the three sides are 12 p., 9 p. and 15 p. This triangle is a rectangular one : $12^2 \pm 9^2 = 15^2$.

Dutta in his book has described a number of methods for the construction of these squares as prescribed in the Śulba Sūtras.[1]

(d) **To construct a rectangle of given side.**

The Śulba literature uses the term *dīrghacaturasra* (दीर्घ चतुरस्र) for an oblong or rectangle. The construction given in the Baudhāyana Śulba Sūtra is as follows (I. 35 – 40) : He who wishes to make an oblong is to fix two poles on an area of length which he intends to give to the oblong (i. e. at the two ends of the *praci* of that area. (36) On both sides, i. e., on the west and east sides of both these poles, two other poles are to be fixed at equal distances (37) Taking then a cord of the length one intends to give to the sideline of the oblong (*tiryanmani*,

1. *ApSl.* VIII. 23 to IX. 1 (construction of square with a bamboo.) ; *Bsl.* I. 22-28 (with a cord.) ; *ApSl.* I. 16-20 ; *Bsl.* I. 29-35 ; *ApSl.* I. 3-5.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तिर्यङ्मानी), one makes the ties at both its ends and a mark (*lakṣaṇa* लक्षण) at its middle. Then one fastens the two ties (*paśa* पाश) at those two of the three eastern poles which stand at the outside, stretches the cord towards the south, holding it by the mark and makes on this mark (i. e., $\frac{1}{2}$ at the place where the mark touches the ground after the cord has been stretched) a mark. (38) Then fastening both ties at the middle pole, one stretches the cord over the mark (on the ground) towards the south and fixes a pole on the mark (i. e. on the spot touched by the mark on the cord). (39) That is the southern *amsa* (अंश) i. e., the south-east corner of the oblong : thereby are explained likewise the northern *amśa* and the two *śroṇis* (the *uttara amśa* is found by stretching the cord towards the north, the two *śroṇis* by fastening the cord at the western poles and stretching it at first towards the south and then towards the north). (40)

(e) To construct an isosceles trapezium of a given altitude, face and base.

To construct such a trapezium, Bodhāyana follows a method similar to the one adopted by him for the construction of a rectangle of given sides. Only cords of given different measures are employed for fixing the extremities of the face and base. Āpastamba also gives the constructions in the context of the *Mahavedi*, which by tradition is an isosceles trapezium whose altitude is 36 *pada* or *prakrama*, face 24 units and base 30 units. Āpastamba gives as many as four methods of its construction. (*ApSl.* V. 20-31) All of them are in principle the same. It is

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

to draw a straight line through both the extremities of another straight line equal to the given altitude, and at right angles to it. Along these straight lines, and on other sides of the altitude are measured lengths equal to half the given lengths of the face and the base. And thus the isosceles trapezium is drawn. Āpastamba distinguishes between the different methods as *ekarajjvā-viharaṇa* (the method of construction with one cord) and *dvirajjvā-viharaṇa* (the method of construction with two cords) (*ApSl.* V. 8, 9)

The construction of the *mahāvedis* as given in the Śulba Sūtras indicate different rectangular triangles (the use of the famous Baudhāyana Theorem, cf. Pythogorean theorem)

Method I :

Thirty *padas* (make a) *prakrama* (which will be) equal to the side on the back (*paścād*, पश्चाद्) (side portion). (1) (Tradition) tells that the *vedi* of *Saumikī* sacrifice has (measure of) 36 (*padas*) as *prācī* (eastern side) and 24 (*padas*) as the front side (*purastād*, पुरस्ताद्). (2) [cf. *TS.* VI. 2. 4]

One pada is equal to 15 angulas.

Add 18 (*padas*) to 36 (padas) by a measuring (rope, i. e. which extends over the sides); from the latter portion (i. e. west side) mark at about 12 (*padas*, i. e., the half of the south portion, which would be the first *amsa*); mark also at about 15 (padas, i. e. the half of the south) portion which would be the *śroṇi*. Thus the *pṛṣṭhyā* (i. e. the *madhyā* or *lalāṭikā* of this *prāg-vamśa* fire) is (made by ex-

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

tending towards east by three padas) and its extremes are fixed, and the northern *śroṇi* is obtained by proceeding towards south (western side). (3)

(Then) by proceeding towards the north, the northern *śroṇi* is obtained. (4) (Then) by the reverse process, the two *amsas* are (fixed), by the extension of the same (rope having the measure of) 15 *padas* (i. e. previously described) and at the twelfth *pada*, they fix the pole. (5) Just like this, it (is done) towards north. (6) (Thus) the two *aṃsas* (are obtained). (7) This is the measurement by a single cord (*ekarajjvā-viharaṇam*, एकरज्ज्वा-विहरणम्). (8)

For the (square which has) three *prakramas* as one side, and four *prakramas* as the other side, the diagonal measure (i.e. cord) will be five *prakramas*. (9) : $3^2 + 4^2 = 5^2$ (*ApSl.* V. 1 – 9)

Method II :

The diagonal of a rectangle whose sides are 3 and 4 (*padas* or *prakramas*) is 5. With these increased by three times themselves (are determined) the two eastern corners of the *vedi*. With them increased by four times themselves (are fixed) the western corners.

$3^2 + 4^2 = 5^2$

$3 + 3.3 = 12$

$4 + 3.4 = 16$

$5 + 3.5 = 20 \qquad 12^2 + 16^2 = 20^2$

$3 + 4.3 = 15$

$4 + 4.4 = 20$

$5 + 4.5 = 25 \qquad 15^2 + 20^2 = 25^2$ (*ApSl.* V. 10 – 11)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Method III :

The diagonal of a rectangle whose sides are 5 and 12 is 13. With them the eastern corners of the *vedi* (are determined), and with them increased by twice themselves, the western corners are fixed.

$$5^2+12^2=13^2$$

$$5+2.5=15$$
$$12+2.12=36$$
$$13+2.13=39 \qquad 15^2+36^2=39^2$$ (*ApSl.* V. 12 – 14)

Method IV :

The diagonal of a rectangle whose sides are 8 and 15, is 17; with these cords, the two western corners of the *vedi* (are measured). The diagonal of the rectangles of sides 12 and 35 is 37; with these cords, (are measured) the eastern corners.

$$8^2+15^2=17^2$$
$$12^2+35^2=37^2$$ (*ApSl.* V. 15 – 18)

(f) To construct a parallelogram having given sides at given inclinations.

Fire-altars are constructed of various shapes, and are covered with bricks. It is thus very often necessary to make bricks of the shape of a parallelogram, having given sides at given inclinations. For example, Āpastamba says : Make a class of bricks, one-fifth of a puruṣa long, and one-ninth of a puruṣa broad, (the two sides being) inclined (*nata*, नत) suitably so as to fit (*yathāyoga-natam*, यथायोगनतम् *ApSl.* XVI. 4; 9). The following remarks of Thibaut (*śulvasūtras*, p. 31) would be of interest in this

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

connection: By *nata*, bent, thc sūtrakāra means to indicate the sides of the brick do not form rectangles. The shape of the brick is rhomboidical, the angles, which the sides form with each other are the same which the wings of the *śyena*, श्येन, form with the body.

The method of giving the inclination has been described by Āpastamba in the construction of a *pakṣeṣṭakā*, पक्षेष्टका (*ApSl*. XIX. 7-16).

Āpastamba gives a simpler method of drawing a parallelogram: Draw a rectangle one-fifth of a puruṣa long from east to west, and one-tenth of a puruṣa broad; to the south as well as to the north of it draw another (rectangle of the same size). Draw the diagonals of them passing through their south-western corners. (*ApSl*. XVI, 16-17).

Combination of areas.

The Śulba Sūtras specifically treat the subject of combination of areas; a few cases are illustrated below.

(a) To draw a square equivalent to *n* times a given square.

It is well known according to the Bodhāyana theorem of rectangles that the square drawn on the diagonal of a square would have twice the area of the given square: If we have a square whose side measures a, the diagonal of this square would measure $a\sqrt{2}$ The area of the square of which the side is $a\sqrt{2}$ would be $(a\sqrt{2})^2 = 2a^2$.

The rectangle of which the sides are a and $a\sqrt{2}$ would have the diagonal of the measure of $a\sqrt{3}$; and the area of the square drawn on this diagonal would be $3a^2$.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

And in this way, one can step by step go up to the square having the area $n\ a^2$.

The diagonal of the given first square is known as the double producer (*dvikaraṇī*, द्विकरणी) because the square on it has the area double of the given square. The diagonal of a rectangle having the sides equal to the side of the given square and the other side equal to *dvikaraṇī* is called *trikaraṇī*, because the square on it would be equal to $3a^2$. (*BSl.* I. 46-47).

Kātyāyana suggests short cuts also, by taking the advantage of the following rule :

Twice the measure (of a side of a given square) is its fourfold producer; thrice the measure is the ninefold producer; four times the measure is the sixteenfold producer. As many units of a measure as are in a cord, so many rows (or series of squares of that measure) there will be in a square on that cord as a side. Combine them. (*KSl.* III. 6-9).

In this connection, Kātyāyana describes 5 technical terms as the five types of *rajjus* : *Karaṇī* (करणी), *tat-karaṇī* (तत्करणी), *tiryanmānī* (तिर्यङ्मानी), *pārśvamānī* (पार्श्वमानी), and *akṣṇayā* (अक्ष्णया). *Karaṇī* represents the standard or the unit length of the area (the square). *Tat-karaṇī* is the multiple of karaṇī : dvikaraṇī, trikaraṇī, catuḥ-karaṇī etc., i. e. twofold producer, threefold producer, fourfold producer etc. *Tiryanmānī* is the side of an oblong that lies perpendicular to the *pārśvamānī*, and is the broad or the shorter side of the oblong. *Pārśvamānī* lies on the left and right of the lines of symmetry, the east-west line, known

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

as *prūvī*; this is the longer side of the oblong. *Akṣṇayī* is diagonal of the oblong.

Kātyāyana gives such illustrations: (If a rectangle be drawn with) one pada (a unit of linear measure) as the breadth and three padas as the length, its diagonal would be tenfold producer. (If a rectangle be drawn with) two padas as breadth and six padas as the length, its diagonal will be forty-fold producer. (*KSl.* II. 8; 9).

The following types of rectangular triangles have also been described by the *Mānava Śulba Sūtra* (commentary by Śivasdāsa):

$40^2 + 96^2 = 104^2$ (I. i. 4)

$12^2 + 9^2 = 15^2$ (I. i. 11)

$188^2 + 52^2 = 194^2$ (I. ii. 1)

Kātyāyana gives a very simple and important solution of representing any integral number in terms of two other integral numbers satisfying the condition of the rectangle triangle. The rule is:

> As many squares (of equal size) as you wish to combine into one, the transverse line will be (equal to) one less than that: twice a side will be (equal to) one more than that; (thus) form a triangle. Its arrow (i. e. altitude) will do that. (*KSl.* VI. 7)

This means that the sides of the isosceles triangles are $a\,(n+1)/2$ each, half the base is $a(n-1)/2$ and the altitude is $a\sqrt{n}$. We have the relation:

$$\left(\frac{a(n+1)}{2}\right)^2 - \left(\frac{a(n-1)}{2}\right)^2 = a^2\,n.$$

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

let n be equal to p^2, where p is an odd integer, then

$(n+1)/2$ becomes $(p^2+1)/2$, and $(n-1)/2=(p^2-1)/2$ which respectively are the integers denoting the side of the rectangle triangle. Suppose $p=5$, then $p^2=n=25$, and

$(p^2+1)/2=13$, and $(p^2-1)/2=12$; the three integers 5, 12 and 13 thus stand in relation to the rectangular triangle whose sides are 5 and 12 and the hypotenuse 13. Thus the rule for this would be: Square the given integer (odd), add 1 to it and half it; this would represent the hypotenuse; from the square of the integer, subtract one and half it; this would be the other side. If the given odd integer is 11, the sides of the rectangular triangle would be 61, 60 and 11 such that $60^2+11^2=61^2$.

(b) To draw a square equivalent to the n^{th} part of a given square :

Having described the method of drawing a square equivalent to 3 times a given square, Bodhāyana observes:

> Thereby is explained the generator of the third part (*tṛtīya-karaṇī*, तृतीयकरणी of the square). It is the ninth part of the area. (*BSl*. I. 47).
> Tri-karaṇī is threefold generator, and converse to it, the *tṛtīya-karaṇī*, is the generator of the third part.

Similarly, we have in the Āpastamba :

> Thereby is explained the generator of the third part. Division into nine (parts). (*ApSl* . II. 7-9).
> Again we have in the *Kātyāyana Śulba Sūtra:*
> Thereby is explained the generator of the third

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

part. Division into nine parts of the given measure. (*KSl.* II. 15-18).

The commentators are not quite clear in regards to the method implied and prescribed in these Sūtras. One suggestion runs thus :

> Find a square equivalent to three times the given square. Then divide a side of this square into three equal parts. A square drawn on any of these parts will be equivalent to one-third of the given square. For, on drawing parallel lines through the points of division, the second square will be divided into nine (square) parts. Hence each part (square) is equal to one-ninth of it, and so to one third of the given square. (Karavinda on Sūtra II. 9).

Again, in this connection, the following words of Kātyāyana are of significance :

> The third part of the side (of the given square) produces the ninth part of it. Three of these ninth parts (on combination) will give the generator of the third part (of the given square). (*KSl.* II. 17-18).

Again, as Datta says, this is the method adopted by Bodhayāna in constructing the *Paitṛkī Vedi* which is square in shape and is equivalent to one-third the square on a side 18 padas long (*BSl.* I. 82).

(c) To draw a square equivalent to the sum of two different squares.

Bodhāyana has given the following Sūtra for this

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

construction in his Śulba Sūtra: The construction follows directly from the Baudhāyana Theorem of rectangles: that is, "The diagonal of an oblong or rectangle produces by itself both the areas which the two sides of the oblong produce separately". This mean that if c be the diagonal of an oblong of which the sides are a and b, then $a^2+b^2=c^2$.

Now the construction is as follows:

> If you wish to combine two squares of different sizes into one, scratch up with the side of the smaller square a piece cut off from the larger one (i. e. cut off a piece from the larger square by scratching up the ground—or making a mark upon the ground—at a distance from one end of a side of the larger square, which is equal to the length of the side of the smaller square; by repeating this process on the opposite side of the larger square, and joining the two marks on the ground by a line or cord, an oblong is cut off, of which the two longer sides are equal to the side of the large square and the two shorter sides to the side of the small square). The diagonal of this cut-off piece is the side of the combined squares (of the square which combines the two squares). (*BSl.* I. 50).

Āpastamba also gives the same construction:

> Now we shall be describing the addition of two squares of varying (unequal) areas. (11).

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

> Draw a *vṛdhra* (वृद्ध्र = *dirghacaturasra* or a rectangle) by deducting the side of the smaller square from the side of the larger square. (12). (The square described on) the diagonal of this rectangle would be equal to the sum (of the two squares). (13) It has been so told. (14) (*ApSl.* II. 11-14)

Similar sūtra we have in the *Kātyāyana Śulba* (II. 22)

(d) To draw a square equivalent to the difference of two squares of different sizes.

The *Baudhāyana Sūtras* give the following construction:

> If you wish to deduct one square from another square, cut off a piece from the larger square by making a mark on the ground with the side of the smaller square which you wish to deduct (the process is the same as that described in *BSl.* I. 50, just given above; an oblong is cut off, the sides of which are equal to the sides of the two given squares); draw one of the sides (the cord representing one of the longer sides of the oblong) across the oblong so that it touches the other side; where it touches (the other side), by this line which has been cut off, the small square is deducted from the large one (i. e. the cut off line is the side of a square the area of which is equal to the difference of the two squares.) (*BSl.* I. 51).

The *Āpastamba* and *Kātyāyana Sūtras* also suggest the same construction. (*ApSl.* II. 15-18) (*KSl.* III. 1)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Apastamba demonstrates the rule by taking an example; $2^2 - 1^2 = (\sqrt{3})^2$, which he narrates in the following words: Take the cord with its full measure and let it be the *tiryak* side (the upper or horizantal side, or the line drawn across), and another cord which will be the *dvikaraṇī* or double-producer, or the generator of fourfold area (of a given square). It produces (a square equal to both the squares which are produced separately by the cut-off portion (of the opposite side) and the other side (i. e., the shorter side of the rectangular segment of the larger square or the side of the other square). If the other side be one puruṣa, the remainder will be three square puruṣas.; it has been stated before. (*ApSl.* II. 6, 7).

(e) To draw a square equivalent to two given triangles.

In this connection, Datta writes as follows: After describing method for the transformation of an isosceles triangle or a rhombus into a square, Kātyāyana observes: "By this is explained the combination of triangles." That is, the triangles and rhombii to be combined should first be transformed into squares severally, and the sum or difference of these squares is then found by the methods already explained. The final result, of course, can be put in the shape of a square, rectangle or triangle.

(f) To draw a square equal to two given pentagons.

Kātyāyana has also indicated a method for the combination of pentalaterals (*pañcakarṇa*) too. Break up a pentalateral of equal angles into isosceles triangles, and

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

break up a pentalateral of unequal angles into squares. (*KSl.* IV. 9; 10). The method, however, is not very general, and has to be accepted for only such pentagons as could be transformed into squares.

Transformation of Areas.

(a) To transform a rectangle into a square.

The *Baudhāyana Śulba Sūtras* prescribe the following method:

> If you wish to turn an oblong into a square, take the *tiryanmānī* (i. e. the shorter side of the oblong for the side of the square, divide the remainder (that part of the oblong which remains after the square has been cut off) into two parts and inverting (their places) join those two parts to, two sides of the square. (We thus get a large square out of one corner of which a small square is cut out as it were). Fill the empty place (in the corner) by adding a piece (a small square). It has been taught how to deduct it (the added piece). *BSl.* I. 54; and I. 51 for the final operation.) Āpastamba and Kātyāyana have also suggested the same method (*ApSl.* II. 22-23; and 15-18; *KSl.* III. 2; III. 1).

(b) To transform a square into a rectangle.

The *Baudhāyana Sūtras* suggest the following method:

> If you wish to turn a square into an oblong, divide it by the diagonal: divide again one of the two halves into two parts and join these

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

two parts to the two sides (those two sides of the other half which form the right angle) as it fits (i.e. when joining them, join them with those sides which fit to the *pār!vau*. (*BSl*. I. 52). See also *KSl*. III. 4.

(c) To transform a square into a rectangle which shall have a given side.

In this connection, Āpastamba has a rule to suggest:

> If you wish to transform a square into a rectangle (cut off from it a rectangular segment) by making a side as long as you wish (a side of the transformed rectangle to be). What remains in excess (should be added) to the former, as to fit. (*ApSl*. III. 1).

(d) To transform a square or a rectangle into an isosceles trapezium which shall have a given face.

The *Baudhāyana Sūtras* call it as "shortening of a square or rectangle on one side". The method suggested for this tranformation is as follows:

> If you wish to make a square smaller on one side, take the side of the smaller square: i. e. a side of the lessened length which yon intend to give to one side of the square) for the *tiryanmānī* (of an oblong; i. e., cut from the square an oblong the shorter side of which has length you want to give to the side of the square). Divide the remainder (the oblong which remains after the first oblong has been cut off) by the diagonal and join (the two triangles which you get by

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

> dividing the remaining oblong) to the two long sides (of the first oblong) inverting them (their position). (*BSl.* I. 55).

(e) To transform a square or a rectangle into a triangle :

Bodhāyana suggests the following method :

> If you wish to turn a square into a triangle, make a square the area of which is twice as large as the area of the triangle you wish to make; fix a pole in the middle of the eastern side, fasten at that pole two ties (two cords) and stretch the cords towards the southern and northern *śroṇi* of the square : cut off that part of the square which lies outside the cords (i. e. the two triangles lying to the north-east of the two cords.) (*BSl.* I. 56).

The technical term for a triangle in the Vedic or the Śulba literature is *pra-u-ga* (प्रउग); prauga is the *śakata-mukha* (शकट मुख) or the forepart of a chariot pole. Only in one passage of the *Āpastamba*, the word *tryasra* (त्र्यस्र) occurs for a triangle. A rhombus in the same terminology is known as *ubhayataḥ-prauga* or a double-*prauga*, (उभयतः प्रउग), i. e. a figure formed by two praugas joined with their bases.

(f) To transform a square into a rhombus or double-prauga.

We shall give here a method suggested by the *Baudhāyana Sūtras :*

He who wishes to turn a square into a double-

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

prauga is to make an oblong of twice the intended area and to fix a pole in the middle of its eastern side; having fastened at that pole two ties (cords) he is to stretch the cords towards the middle of the southern and northern side (of the oblong) and to cut off those parts (of the oblong) which lie outside the two cords; thereby the western *prauga* too is explained (i. e. the western half of the *ubhayataḥ-prauga* is found by middle of the oblong's western side and stretching from there two cords toward the middle of the southern and northern side. (*BSl.* I. 57).

Circle and its transformation into a square and vice versa.

Drawing of a circle has never been a problem in the science of śulba: the cord, the peg and the pen is sufficient for its construction. A circle is known as *parimaṇḍala*. The diameter of the circle is known as *viṣkambha* (विष्कम्भ)-*BSl.* I. 112; *pariṇāha* (परिणाह) is the periphery or circumference, a bounding line on all sides; centre of the circle is known as *madhya* (मध्य). The segment of a circle is denoted by the term *pradhi* (प्रधि), (*BSl.* II. 71, 72). Whilst, the term *madhya* stands for the centre, it in its most general sense also means a middle point. Another word for diameter is *vyāsa* (व्यास).

It may be of interest to note that the direction of rotation in the Vedic age was indicated by means an arc of the circle, very likely with an arrowhead at the extremity. We have the terms as *dakṣiṇāvṛta lekhā* (दक्षिणावृत:,

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

the line turning rotationally towards the right and *savyāvṛta lekhā* (सव्यावृत:, the line turning rotationally towards the left (*BSl.* II. 30, 31). Again a rotation is called *dakṣiṇa-prāk* (दक्षिण-प्राक्), if it is towards the east by the south, and *dakṣiṇa-pratyak* (दक्षिण-प्रत्यक्), if it is towards the west by the south (*ApSl.* VIII. 24, 25).

The relation between the measure of the diameter (*viṣkambha*) *pariṇāha* or circumference of a circle in India was best given by Āryabhaṭa I (born 476 A. D.);[1] the relation between the pariṇāha and the viṣkambha is

$$\pi = \frac{\text{Pariṇāha}}{\text{Viṣkambha}} = \frac{62832}{20000} = 3.1416$$

The Śulba Sūtras have tried to solve the value in connection with the problen of squaring the circle.

(i) To transform a square into a circle (of the same area)

Bodhāyana suggests the following method :

If you wish to turn a square into a circle, draw half of the cord stretched in the diagonal from the centre towards the *prācī* line (i. e., stretch a cord from the centre of the square to one of the corners, for instance to the north-east corner and move then the loose end of the cord towards south until the cord covers the *prācī*, the line

---

1. चतुरधिकं शतमष्टगुणं द्वाषष्टिस्तथा सहस्राणाम् ।
अयुत द्वय विष्कम्भस्यासन्नो वृत्त परिणाहः ॥
(*Āryabhaṭiya*, Ganita. 10)
$(104 \times 8) = 832$; $62 \times 1000 = 62000 \rightarrow 62832$

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

running from the centre of the eastern side of the square to the centre of the western side: a piece of the cord will then of course lie outside the square), describe the circle together with the third part of that piece of the cord which lies (inside the square plus the third part of the piece which lies outside.) (*BSl.* I. 58).

The *Āpastamba Sūtras* suggest the similar method:

If one wishes to circle a square, (starting) from the centre (he should proceed to the north-western) corner (of the square by the cord) (*koṭi*, कोटि, is corner; *madhya* is centre) (2). Towards the east-west line (making the radius equal to half of the diagonal of the square), (mark an arc, so that it just touches the north-east corner. Now one, has) to drag (the east-western line towards west in such a manner that the distance between the central spot of the eastern side and the point up to which the line is dragged will be) one-third of the total. ("total" or *atiśaya*, अतिशय, means the distance between the central spot of the eastern line and the above point which comes over the first circle). (Now) the circle is to be drawn (through the second arc). (3) This (i. e. the second arc) is the real circle (as desired). (4) (*ApSl.* III. 2-4).

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

The fourth Sūtra "Sā-nityā-maṇḍalam" may well read as "sā-anityā-maṇḍalam",[1] then in that case nityā means exact and anityā would mean approximate or inexact.

If $2a$ be the side of the square, the area would be $4a^2$. The circle drawn by the above method will have the radius r :

$$r = a + \frac{a}{3}(\sqrt{2} - 1) = \frac{a}{3}(2 + \sqrt{2})$$

If the value of $\sqrt{2}$ be accepted as (as is given by the Sūtrakāras)

$$\sqrt{2} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3.4} - \frac{1}{3.4.34}$$

$$= \frac{577}{408} = 1.4142156$$

then, $r = a \times 1.1380718$.

Now if the value of π be accepted as 3.14159, the area of the transformed circle would be $4.068987 \times a^2$, which is quite close to $4a^2$, the area of the given square.

(ii) To transform a circle into a square :

The *Baudhāyana Sūtras* suggest the following method:

> If you wish to turn a circle into a square, divide the diameter into eight parts, and one of these eight parts into twenty-nine parts. Of these twenty-nine parts, remove twenty-eight,

1. सा नित्या मण्डलम् = सानित्या मण्डलम्
= स + अनित्या मण्डलम्

(*ApSl.* III. 4)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

> and moreover the sixth part (of the one left part) less the eigth part (of the sixth part) (*BSl.* I. 59)

The meaning is : $\frac{7}{8}+\frac{1}{8.29}-\frac{1}{8.29.6}+\frac{1}{8.29.6.8}$ of the diameter of a circle is the side of a square, the area of which is equal to the area of the circle. How the above series was obtained has been discussed by Dutta in his book The *Science of the Śulba*, quoting Thibaut, Muller and Cantor also (Dutta, p. 143-49; Cantor, *Geschichte*, I. p. 643; C. Muller, *loc. cit.* p. 187 f.)

> Āpastamba gives an approximate solution of the problem thus: If one wishes to square a circle, (he has) to divide the viṣkambha or the diameter into 15 equal parts, (and) two parts are removed. This is the approximate or *anitya* square.

Let the diameter of the circle be d; then the area is $\pi\,(d/2)^2$. Let the side of the square corresponding to this circle in area be $2a$, then $4a^2 = \pi(d/2)^2 = \pi r^2$, where r is the radius of the circle, $d = 2r$.

According to Āpastamba :

$$2a = d - \frac{2d}{15}$$

$$\text{or } a = \frac{13r}{15}$$

This gives an area $4.18\ a^2$ instead of $4a^2$, when the value of π is given as 3.141.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Values of pi (π)

The above values of the Śulba for squaring a circle and circling a square work out the following values of π:

(1) $\pi = \dfrac{4}{\{1+\frac{1}{3}(\sqrt{2}-1)\}^2} = 3{\cdot}0883.$

(2) $\pi = 4\left(1 - \dfrac{1}{8} + \dfrac{1}{8{\cdot}29} - \dfrac{1}{8{\cdot}29{\cdot}6} + \dfrac{1}{8{\cdot}29\ 6{\cdot}8}\right)$

$= 3{\cdot}0885$

(3) $\pi = 4\left(1 - \dfrac{2}{15}\right)^2 = 3{\cdot}004$

(4) Whilst in one instance, Bodhāyana used a rough value of π as equal to 3 (I. 112-13), accidently, the Mānava Śulbakāra gives a more exact value. He states that a square of 2×2 cubits is equivalent to a circle of radius 1 cubit and 3 angulis. From this $\pi = 4\left(\frac{8}{9}\right)^2 = 3.16049$

Dvārakānātha in his commentary has given certain corrections which furnish the value of π as 3.157991.

Baudhāyana Theorem versus Pythagorean theorem—Theorem of the square of the diagonal. In the world history of geometry, Bodhāyana was the first person to have declared that :

> The diagonal of a rectangle produces both (areas) which its length and breadth produce separately. (*BSl.* I. 48).

Expressed in other words, the theorem means that the square of the diagonal is equal to the sum of the squares of the two sides. This is the Baudhāyana theorem of the square of diagonals. The theorem was developed

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

independently of the Pythagorean theorem (Pythagoras, c. 540 B. C.),

The *Āpastamba* and *Kātyāyana Sūtras* also took the theorem from the *Baudhāyana Sūtras*. The words in both of them are almost identical. We have in the *Āpastamba*:

> For a rectangular fire-altar (*dīrgha-caturasra*), (the square on) the diagonal is the sum of the (squares on) the length (*pārśvamānī*) and the width (*tiryanmāni*). (*ApSl.* I. 9).

Karavinda describes that a rectangle with sides 3 and 4 would have the diagonal 5, since $3^2+4^2=5^2$. The word *dīrgha* is the abbreviated form of the word *dīrghacaturasra* (rectangle) ; *ubhayam karoti* means summing up the two.

Square is a particular case of a rectangle, in which the pārśvamānī and tiryanmānī are equal. And thus we have :

> For a caturasra or a square *vedi*, (the square of the diagonal is twice the (square on any of the) sides. (*ApSl.* I. 11)

This gives the dvikaraṇī of the samacaturasra (i. e. the diagonal of the square. (*ApSl.* I. 12) : $1^2+1^2=2$; the diagonal has the length $\sqrt{2}$.

Bodhāyana has been the discoverer of this great theorem of the square of the diagonal. He discovered it in the context of his study of the geometrical problems applied to the construction of the fire-altars ; Āhavanīya, Dakṣiṇa and Gārhapatya. He did not learn the theorem from

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Pythagoras or his protagonists. The question is whether Bodhāyana, the geometer, knew the proof of this theorem or he discovered it empirically. Prof J. Needham, from his studies on the ancient Chinese sciences and culture, has produced a diagram which clearly shows that the ancient men of wisdom in China knew the proof of this famous theorem. (Cf. Treatise by *Chou-pei*, *c.* 1100 BC., and commentator *Chang Chun-Ch'ing*, *c.* 200 AD.) The claims of Pythagoras himself are questionable in respect of this theorem, for we read: "no really trustworthy evidence exsists that it was actually discovered by him". It was only five centuries after Pythagoras that the theorem got associated with his name. This has led some eminent scholars like Hankel[1] and Junge[2] even to deny to Pythagoras the credit of discovery of the proposed theorem. Perhaps, Pythagoras was also empirically acquainted with the theorem which goes by his name. The deductive reasoning as given by Euclid is a great feature characteristic of the Greek school, which developed soon after the foundations of deductive logic in Greece. In old treatises in India, as in so many other countries, it was never a tradition of giving deductive proofs of the truths discovered in any field of knowledge. This happened in Indian mathematics and in

1. H. Hankel : *Zur Geschichte der Math. im Alterthum und Mittelalter*, Leipzig, 1874, p. 97.

2. G. Junge : "Wann haben die Grieschen das Irrationale entdeckt?", *Novae Symbolae Joachimicae*, Halle, 1907, pp. 221-264; quoted by Heath (*Euclid*, I. p. 351).

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Indian astronomy also. Datta has very well discussed the subject in his book, the *Science of the Śulba*, pp. 106-22. After enunciating the theorem of the square of diagonal, Bodhāyana in the next Sūtra says:

> This is seen in those oblongs the sides of which are 3 and 4; 12 and 5; 15 and 8; 7 and 24; 12 and 35; 15 and 36. (*BSl.* 49)
>
> $3^2+4^2=5^2$; $12^2+5^2=13^2$; $15^2+8^2=17^2$; $7^2+24^2=25^2$; $12^2+35^2=37^2$; $15^2+36^2=39^2$

These are the rational rectangles whose sides are expressed in whole integers, and whose diagonals are also whole integers.

The multiples of 3 and 4, such as (9, 12); (12, 16); (15, 20) and (72, 96) are also quoted in the Śulba literature.

For such numbers, see also the *Āpastamba* (V. 9; 12; 15; 17: the pairs 3, 5; 12, 16; 15, 8; 12, 35)

Evaluation of $\sqrt{2}$ and other Surds.

It should not be surprising to find in the Śulba literature an elementary mathematics of evaluating out surds such as $\sqrt{2}$ and $\sqrt{3}$, their addition, multiplication and rationalization. The Sautrāmaṇikī Vedi, a type of fire-altar, is of the shape of an isosceles trapezium with its face, base and altitude of the following dimensions: $24/\sqrt{3}$; $30/\sqrt{3}$ and $36/\sqrt{3}$. Indians knew that $24/\sqrt{3}=8\sqrt{3}$; $30/\sqrt{3}=10\sqrt{3}$ and $36/\sqrt{3}=12\sqrt{3}$.

It is also stated in general that if the side of a square be *a*, then the side of the square with its one-third area

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

would be $a/\sqrt{3}. = . \frac{a\sqrt{3}}{3}$ (*BSl.* I. 47 ; *ApSl.* II. 7-9)

The area of the above trapezium is stated to be 324 square prakramas. It must have been calculated with the help of the rule given in the Śulba for that purpose (*Datta*). So that

$$\frac{36}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{2}\left(\frac{24}{\sqrt{3}} + \frac{30}{\sqrt{3}}\right) = \frac{36}{3} \times \frac{54}{2} = 324$$

or $12\sqrt{3} \times \frac{1}{2}(8\sqrt{3} + 10\sqrt{3}) = 12 \times 3 \times 9 = 324$

Āpastamba describes Mahāvedi as a trapezium with an area = 972 square units. The Sautrāmaṇī Vedi has an area equal to one-third of this, i. e. 324 square units. (*ApSl.* V. 30)

The dimensions of another isosceles trapezium (*Aśvamedhikī Vedi*) are stated to be: face $24\sqrt{2}$; base $30\sqrt{2}$; altitude $36\sqrt{2}$ prakramas, and the area would thus be

$$36\sqrt{2} \times \tfrac{1}{2}(24\sqrt{2} + 30\sqrt{2}) = 1944 \text{ sq. pra.}$$

In the śulba literature, the word *karaṇī* stands for surd, and *dvikaraṇī* means $\sqrt{2}$ (double producer), and *trikaraṇī* is $\sqrt{3}$. *Tṛtīyakaraṇī* would then be $\sqrt{\frac{1}{3}}$, *saptamakaraṇī* would be $\sqrt{\frac{1}{7}}$ and *aṣṭadaśakaraṇī* would be $\sqrt{18}$ etc. These terms have been used by Āpastamba (*ApSl.* I. 12; II. 7; II. 8; IX. 14; XVIII. 30) (*Karaṇī* means producer: *aṣṭadaśa-karaṇī* would mean the side of a square which would furnish 18 sq. units of area, i. e. $\sqrt{18}$ units.

Now we shall take up the value of $\sqrt{2}$.

The *Baudhāyana Sūtras* say: Increase the measure by its third and this third by its own fourth less the thirty-

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

fourth part of that fourth. (I. 61). The name of this increased measure is *saviśeṣa* (सविशेष). (I. 62) (also *ApSl.* I. 13; 14).

Thus if the given area of a square be a^2 (where a is the side, its dvikaraṇī, d, would be of the measure

$$d = a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3.4} - \frac{a}{3.4.34}$$

The diagonal of a square is known as *dvikaraṇī*, and therefore, the value of $\sqrt{2}$ would be given by

$$\sqrt{2} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3.4} - \frac{1}{3.4.34}$$

This when worked out in terms of decimal fractions gives the value of $\sqrt{2}$ as 1.4142156...(the present day accepted value is 1.414213...which speaks of accuracy of the śulba-geometers.

Dutta has tried to give a rational approach of śulbakāra for having arrived at such an accurate value, which we shall not discuss here (Datta: *the Science of the Śulba*, pp. 190-94).

Viśeṣa and *saviśeṣa*: In the śulba literature, the diagonal of a square is technically called the saviśeṣa of its side,

$$\begin{aligned} \text{Diagonal} &= \text{side} + \text{something in addition} \\ &= \text{side} + \text{viśeṣa} \\ &= \text{saviśeṣa} \end{aligned}$$

Thus the *viśeṣa* of $a = \frac{1}{3} + \frac{1}{3.4} - \frac{1}{3.4.34}$

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Kapardisvāmin, whilst commenting on the Sūtra *ApSl.* I. 11-14) writes in regards to this *saviśeṣa* :

Saviśeṣa is a technical name for the sum thus obtained $\left(\text{i.e., } a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3.4} - \frac{a}{3.4.34}\right)$. As it is accompanied with a special quantity in excess (*viśeṣa*), so it is a term whose meaning is intelligible by itself. (Add) to twelve (angulis) four angulis. to four one; divide that one into thirty-four parts and leave out a part. Thus (the resulting sum) will be seventeen angulis less one *tila*. The square of the tilas in twelve angulis is 166464 square tilas (1 anguli = 34 tilas; 12 angulis = 408 tilas; $(408)^2 = 166464$ sq. tilas); the square of the tilas in 17 angulis minus one tila($= 17 \times 34$ minus 1 tila $= 578 - 1 = 577$ tilas) is 332929 square tilas. In this (latter) a square of one tila is in excess (of twice of the other), so the *saviśeṣa* is the technical name (for it). If this is accompanied with some quantity in excess (*viśeṣa*), then what is the necessity for it? In its own domain, it has no fault. For if the diagonal be measured (directly) with a bamboo-stick, the excess will be to the extent of ten square tilas. Thus in any case there will be an excess even by a fraction of the smallest part of the minute *nivara* grain falling from the mouth of a parrot. So the formula is without fault. It will be of practical use, taking this into consideration, the learned author has made that (technical) term."

From all this discussion (Karavinda has also discussed the *saviśeṣa* in the same strain), it follows that the ancient geometers gave fairly accurate value of root 2, and that they also were fully conscious of the fact that the

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

diagonal of a square with its sides given is incommensurable; the expression given by them furnishes a value only just a little (insignificantly little) over the actual value of the diagonal.

Value of $\sqrt{3}$.

Arguing in the same fashion, the value of the surd $\sqrt{3}$ will be given by

$$\sqrt{3} = 1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{3.5} - \frac{1}{3.5.52}$$

For such calculations as did not need a very exact value, $\sqrt{2}$ was taken to be 1.4 or 1.4166; $\sqrt{5} = 2.4$, or 2.33, or 2.285 or 2.16; $\sqrt{29} = 5\frac{7}{18} = 5.3888$; $\sqrt{61} = 7\frac{5}{6} = 7.8333$.

Fire-Altars

The Āhavanīya, the Gārhapatya and the Dakṣiṇa fire-altars are of a simple form, : *samacaturasra* or square, *parimaṇḍala* or circular, and *dhanuḥ* or *bow*, i. e. half of the *parimaṇḍala* or semi-circular. On an auspicious occasion, all the three of them are constructed in one campus, on a level ground. Their relative situations are so described :

(*i*) When a Brāhmaṇa is the sacrificer or *yajamāna*, the distance between the Āhavanīya and the Gārhapatya should be eight prakramas (1 prakrama = 30 pada = 30 × 15 = 450 angulis); when a Rājanya or Kṣattriya performs the same, the distance would be 11 prakramas and when a Vaiśya performs the same, it should be 12 prakramas.

(*ii*) The **Dakṣiṇāgni** is attached to the south-east corner of the Gārhapatya. (*ApSl*. IV. 1-9).

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(*iii*) The *prācī* or the eastern line is yajamāna-mātrī, i. e. of the measure of the yajamāna or sacrificer ; i. e. of 4 aratnis or $4 \times 24 = 96$ angulas (*ApSl.* IV. 10); or it may be of an indefinite length (*aparimita* means not very exact; it may be of 5 aratnis even = 120 angulas).

Whilst the word *Gārhapatya* occurs several times in the *Ṛgveda* (*Gārhapatyāni* : VI. 15. 19; *Gārhapatyāya* X. 85. 27; 36; *Gārhapatyena* I. 15. 11), it is doubtful whether in the Ṛgvedic times the three agnis, Āhavanīya, Dakṣiṇa and Gārhapatya were known as such. In fact, the whole earth is *devayajani* where sacrifice is offered to gods. It is only in a very late period, the Saṃhitā mantras were utilized for the purposes of yajña and the details of the sacrifices were worked out in the Śrauta period. In the Introduction to the *Taittirīya Saṃhitā*, Keith says that the use of the three fires is earlier than the Ṛgveda, as Oldenberg shows, and it is very well possible that it is originally derived from the Soma ritual which insists on their use, while the Agnihotra and the New Moon and Full Moon sacrifices still could be performed by the householder with his single fire. According to some, the Gārhapatya remains the source of the other two, the Āhavanīya, in which the offerings are normally made, and the Dakṣiṇāgni, which receives offerings for dead spirits like the Manes, as at the Sākamedhas and the monthly offerings to the Manes, whilst it also serves with heat and light to repel the evil spirits, the Rākṣases.

We shall not discuss here the historical details of the prevalence of these sacrifices.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

By and by, a large variety of sacrifices were introduced in the society, which necessitated the construction of numerous types of the fire-altars. There is a long passage in the *Śatapatha Brāhmaṇa* which enumerates these altars[1]. The worlds, the cosmic universe is a big sacrifice of the Lord Prajāpati. Prajāpati is the Cosmic Man, the Puruṣa of the Vedas. Prajāpati is the Cosmic Fire too, the Agni. Prajāpati verily is the year (*SBr.* II. 3. 3. 18). Prajāpati becomes the firealtar which is now being built (*SBr.* VII. 1. 2. 9). Now that Prajāpati is no other than the firealtar, which is here built up, and what five mortal parts there were of him, there are these layers of earth; and those which were immortal are these layers of bricks. Having laid down the fifth layer of bricks and having scattered earth on it, he lays the vikarṇī and *svayamātṛṇṇa* bricks. (*SBr.* X. I. 3. 5. 7).

In the *Taittirīya Samhitā*, we read :

> Prajāpati created the sacrifices, the Agnihotra, the Agniṣṭoma, the Full Moon sacrifices, the Ukthya, the New Moon sacrifice, and the Atirātra (*TS.* I. 6. 9)

The form of the altar is that of a bird, and, as Keith says, the piler of the altar is strictly forbidden to eat of a

---

1. त ꣳ है के । एतया त्रिकृत्याऽभिमन्त्र्यान्यां चितिं चिन्वन्ति द्रोणचितं वा रथचक्रचितं वा कङ्कचितं वा प्रउग चितं वोभयतः प्रउगं वा समूह्यपुरीषं वा न तथा कुर्याद् यथा पक्षपुच्छवन्तं गर्भं परिवृश्चेत्तादृक्तत्तस्मादेमꣳ सुपर्णचितमेव चिनुयात्" (*SBr.* VI. 7. 2. 8.)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

bird, lest he should eat the fire and be ruined. We have a passage in the *Taittirīya Saṃhitā* :

> The fire is a bird : if the piler of the fire were to eat of a bird, he would be eating the fire, he would go to ruin. For a year, he should observe the vow, for a vow goes not beyond a year.

The Śrauta Sūtras give the details of these fire altars which are constructed of the form of animals, birds, and in particular, of the form of a *śyena* or *suparṇa*, a falcon or a hawk. The bird-shaped Gāyatrī is addressed in the *Atharvaveda* (VI. 48. 1) as the god of morning pressing. It is the lightning form of Agni, which identified with his metre, opens up the clouds, and fetches with it the Soma from the sky, and the identification of the bird with the Soma is perfectly natural, as the two are essentially conjunct. In the *Ṛgveda* also, Agni has been regarded as a bird, (X. 114. 3-5), the suparṇa *(divyam suparṇam vāyasam)*; in this context, the terms *catuṣkapadām yuvatiḥ* (the quadrangular altar, youthful, handsomely decorated, bright with oblations, *(supeśā ghṛtapratīkā)* occur in the text. Here is also a reference to two birds. The Sun is also this *suparṇa*; Lord Almighty, the Highest Supreme is also the Suparṇa. The bird is one and yet the wise construct it in numerous forms and shapes :[1]

The Fifth and Sixth Paṭals of the Āpastamba Śulba

1. दिव्यं सुपर्णं वायसं बृहन्तमपां गर्भं दर्शतमोषधीनाम् । *Rv*. I. 164. 52
चतुष्कपर्दा युवतिः सुपेशा घृतप्रतीका वयुनानि वस्ते ॥ *Rv*. X. 114. 3
सुपर्णं विप्राः कवयो वचोभिरेकं सन्तं बहुधा कल्पयन्ति *Rv*. X. 114. 5

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Sūtras describe the construction of the *Śyenacit* (the fire altar of the form of a falcon of various forms: its body, its head, its two wings, stretched and non-stretched), its tail. Various forms of bricks are described for laying on these limbs of the falcon. The standard brick is a square of 24 angulas side. The *adhyardha* brick has (24×36) angulas as measures; some bricks are of (24×12) angulas; (12×12) angulas, and also (8×8) angulas, and this last one is known as the *pañcadaśa-bhāgīya*. The thickness of these bricks is one-fifth part of jānu, i.e. 6 ang. 13 tilas. These types of bricks are used in the Mahāvedi. The *nākasadas* and *pañcacūḍas* bricks are thinner (one-half of the above thickness, 3 ang. and 7 tilas approx.) When the bricks are burnt, they are called *pakveṣṭakas*, and they become thinner slightly, but the thickness is compensated by the plaster or *purīṣa* which is applied between the two bricks. Cowdung and mud were both used as plasters. (*ApSl.* IX. 23,24). The *Mānava śulba* also takes a note of this decrease: As much as a brick decreases in the making by the drying and the burning, so great the surplus is to be made (II. 5. 1). This surplus is one-thirtieth if one wishes for the right kind of bricks. (II. 5. 2)

The Khaṇḍa X of the *Āpastamba* gives further details of laying these bricks: *adhyardha* bricks, i.e. 1½ times the standard brick (24×24) ang. = 36 ang. ×24 ang.; *ardha-brick* (24×12) ang.; *pañca-bhāgīya* (24×24) ang. is so called since its side 24 ang. is one-fifth of the measure of *puruṣa* (120 ang.) The *Pañcadaśabhāgīya* brick would then be

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(8×8) ang. square (one-fifteenth of the standard puruṣa). These bricks are sometimes laid along with the southern side (*dakṣiṇāyata*, दक्षिणायत), and sometimes along with the northern side (*udgāyata*, उद्गायत) of the Vedi. In one layer of a fire-altar, the number of bricks should be 200; this number has been arbitrarily prescribed. The *pañcadaśa-bhāgīya* bricks are usually employed to fill up the number (*ĀpSl.* X. 1-16): Thus in one of the *suparṇa-vedis*, the first layer has

On the body (known as ātman)	54 adhyardhas
	65 pañcamabhāgīyas
	5 ardhas
On the right wing	12 pañcamabhāgīyas
On the left wing	12 pañcamabhāgīyas
On the tail	15 pañcamabhāgīyas
	Total 163

This means that 200-163, i.e. 37 more bricks are to be provided. This requirement is made by providing now 37 pañcadaśabhāgīya, (8×8) ang., bricks on the empty space.

When the first layer is complete, the second layer is started by providing *vyatyāsa* or alternation, so that the joints of second layer do not fall on the joints of the first layer.

To which height the brick-layering is to continue has also been prescribed: One who does the sacrifice for the first time must construct the fire-altar of the height up to the knee or *jānu* of the sacrificer: this would need five

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

layers of 200 bricks, i.e. one thousand bricks in all. One who does the sacrifice for the second time should go up to the height of his navel or *nābhi* ; this means ten layers with 2000 bricks in all. Again, one performs the sacrifice for the third time should go up to the height of his face *(āsya)* or neck, using 15 layers, consuming 3,000 bricks in all Thus one could increase the heights to any extent. One who desires to attain heaven must construct a large, extensive, and limit-less *(aparimitam)* fire-altar. (*ApSl.* X. 20-24). Layers of one thousand bricks are also prescribed: the first prastara with 1000 bricks (first type); the second prastara with another 1000 bricks (total 2000 bricks); the third prastara with now 3,000 bricks in all. The number of bricks should not go beyond 3,000 even if the layers are increased. Having once performed a sacrifice of superior order, one should not perform the sacrifice of a lower order.

The other forms of fire-altars are the following:

(*i*) *Prauga citi*, the triangular or cart-shaped.

(*ii*) *Ubhayataḥ-prauga*, rhombus-shaped, two triangles on opposite sides on a common base.

(*iii*) *Ratha-cakra citi*, fire-altar of the shape of the wheel of a chariot.

(*iv*) *Droṇaciti*, bucket or trough type (in this case, *dvādaśikā* bricks, 39 ang. 1 tila (long) and 26 ang. 1 tila broad, have been prescribed.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

The *drona* is also provided with a *tsaru* or handle.

(*v*) *Samūhya citi* or heaped fire altar (for an animal aspirant).

(*vi*) *Paricāyya citi*, similar to *samhū ya* but of different form. (for one who aspires to possess village). This is circular and its central portion is built up of *svayamātṛṇṇa* bricks, which as the name suggests are naturally-perforated.

(*vii*) *Upacāyya citi*, heaped up or piled up; this one also for the one who aspires to possess a village.

(*viii*) *Smaśāna citi*, the funeral pyre fire-altar; this is for burning the dead bodies (square or circular).

(*ix*) *Chandas citi*, the metre-fire-altar; this is built up of meters, not of bricks (Gāyatrī is the most favoured metre for this purpose).

(*x*) *Śyena citi* (for details see *ApSl*, Khaṇḍas XV to XVIII).

(*xi*) *Kanka cit*, of the form of heron, a bird.

(*xii*) *Alaja cit*, of the form of a bird *alaja*.

(*xiii*) *Kūrma-cit*, fire-altar of the shape of tortoise. See *Baudhāyana Śulba Sūtra*, Chapters IX and X.

Karanas or the brick moulds. The Khaṇḍa of the *Āpastamba Śulba Sūtra* deals with moulds, known as *karaṇa*, of several dimensions for the construction of bricks. Some nine types are described:

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Type	Dimension	Type	Dimension
1	24×20 ang.	5	30 ang. ×42 ang. 14 tilas
2	40×24	6	30 ang. ×33 ang. 19 tilas
3	20×25	7	24 ang. ×26 ang. 28 tilas
4	30×15	8	trapezium, two isosceles sides of 26 ang. 28 tilas, smaller top 12 ang., base 36 ang.
		9	24 ang. ×21 ang. 7 tilas.

The bricks may be divided into two halves or the *ardheṣṭakas* by means of the diagonal; a *pādeṣṭaka* represents one-fourth of the brick. The *hansamukhī* brick is pentagonal, with two right angles, two obtuse angles and one acute angle.

Age of the Sulba literature.

According to Keith, the following dates are assigned to the Vedic literature:

Taittirīya Saṃhitā	before 800 B. C.
Baudhāyana Sūtras	500 B. C.
Mānava Sūtras	450 B. C.
Āpastamba Sūtras	400 B. C.
Āśvalāyana Sūtras	430 B. C.
Sānkhyāyana Sūtras	430 B. C.
Bharadvāja Sūtras	420-450 B. C.
Hiraṇyakeśin Sūtras	375 B. C.
Vaikhānas Sūtras	350 B. C.
Kātyāyana Sūtras	200 B. C.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

I have elsewhere suggested the following relative dates of this literature:

Ṛgvedic culture	before 3000 B. C.
Aitareya Brāhmaṇa	2500-2000 B. C.
Taittirīya Samhitā	1600 B. C.
Yajurvedic culture	2000 B. C.
Śatapatha Brāhmaṇa	1500 B. C.
Baudhāyana Sūtras	800 B. C.
Āpastamba Sūtras	600 B. C.
Pāṇini Sūtras	500 B. C.
Mānava Sūtras	700 B. C.
Kātyāyana Sūtra	200 B. C.

The dates of the commentators on the Śulba Sūtras is also as uncertain as of the authors of the Sūtras. As we have seen before, the main commentators on the *Baudhāyana Śulba Sūtras* are Dvārakānātha Yajvā of the *Śulba-dīpikā*, and Venkaṭeśvara Dīkṣita of the *Śulba-mīmāmsā*. The four commentators on the *Āpastambc Śulba Sūtras* are Kapardisvāmin author of the *Śulba Vyākhyā*, Karavinda-svāmin of the *Śulba-pradīpikā*, Sundararāja, the author of the *Śulba-pradīpa*, and Gopāla, the son of Gārgya Nṛsimha Somasuta, the author of the *Āpastambīya Śulba-bhāṣya*. There are two well known commentators on the *Kātyāyana Śulba Sūtras:* Rāma or Rāmacadra, son of Sūryadāsa, the author of *Śulba-Sūtra Vṛtti*, and Mahīdhra, the author of the *Śulba-Sūtra-vivaraṇa*. The commentary on the Mānava Śulba is of Śivadāsa, son of Nārada of Varanasi. His younger brother, Śankara Bhaṭṭa wrote a commentary on the *Maitrāyaṇī Śulba*. Both these

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

brothers have quoted from Rāmā Vajapeya, the commentator on the *Kātyāyana Śulba*. Śivadāsa also quotes from Bhāskara II (1150 A. D.) and from his *Līlāvatī* also. He must have been posterior to Sāyaṇa, the famous Indian scholiast on the Vedic literature (1320-80).

Mahīdhara completed his commentary on the *Kātyāyana Śulba* in Samvat 1646 (= 1589 A. D.). This is based on the *Śulba-sūtra-vṛtti* of Rāma. Mahīdhara wrote as many as seventeen books, the *Mantramahodadhi* in 1589, and the *Viṣṇubhakti Kalpalatā prakāśa* in 1597.

Rāma, the author of the *Śulbasūtra-vṛtti* was a resident of Naimiṣa, and he wrote several works like *Karmadīpikā*, *Kuṇḍākṛti*, *Śānkhyāyana Gṛhya-paddhati* etc. The date of composition of the *Kuṇḍākṛti* has been given by the author himself as Samvat 1506 Vikrami (= 1449 A.D.). Rāma has quoted copiously from his own *Śulba-vārttika* in his commentary on the *Kātyāyana Śulba*; he also quotes from the *Triśatikā* of Śridhara (754 A. D.). Rāma has given a very exact evaluation of the value of the surd $\sqrt{2}$:

$$\sqrt{2} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3\cdot4} - \frac{1}{3\cdot4\cdot34} - \frac{1}{3\cdot4\cdot34\cdot33} + \frac{1}{3\cdot4\cdot34\cdot34}$$

So now we have the values of $\sqrt{2}$ as follows :

Baudhāyana value :	$\sqrt{2} = 1.4142156863$
Rāma's value :	$\sqrt{2} = 1{\cdot}414213502$
Modern value :	$\sqrt{2} = 1{\cdot}41421356$

Kapardisvāmin is perhaps the earliest amongst the Āpastamba Śulba commentators. He has also commented upon the *Āpastamba Śrauta Sūtra*, *Āpastamba Sūtraparibhāṣā*,

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Darśa-paurṇamāsa Sūtra, *Bhāradvāja Gṛhya Sūtra* and perhaps several others. Kapardisvāmin has been quoted by Śūlapāṇi, Hemādri, Nīlakaṇṭha and other well known authors. We definitely know that Śūlapāṇi flourished near about 1150 A. D.; he was the teacher of the reputed Saḍguruśiṣya (1143-93 A. D.), the author of the *Vedārtha-dīpikā*. We are also certain about the date of Hemādri, who was the minister of king Mahādeva (1260-71) of Devagiri. Thus Kapardisvāmin must have lived before the twelfth century A. D. He has generalized a method taught in the Śulba for finding the rational right-angled triangles having a given leg. Kapardi gives the whole solution in the form of a cryptic verse (Comment. on *ĀpŚl*. I. 7-8) :

> The added portion is divided into as many parts as the number obtained by dividing the (given) leg with the added portion by half the added portion; (put) the *nirañchana* mark by diminishing the added portion by one part.[1]

Let a be the given leg and suppose it to be increased by adding a portion a/m, where m is any rational integer. Dividing the increased length by half the increment, we get :

$$\left(a+\frac{a}{m}\right)\div\frac{a}{2m}=2\,(m+1)$$

So that the added portion a/m shall have to be divided

1. आगन्त्वर्धेन चिह्नं यद् भागानंत्र करोति च ।
ध्रुवं स यावदागन्तु कृत्वैकोने निरञ्छनम् ॥ (कपर्दि १।७-८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

into 2 $(m+1)$ parts. Then the *nirañchana* mark has to be made at a distance

$$\frac{a}{m}-\frac{a}{m}\div 2(m+1)=\frac{a}{m}-\frac{a}{2m(m+1)}=\frac{(2m+1)a}{2m(m+1)}$$

So that

$$a^2+\left(\frac{2m+1}{2m^2+2m}\right)^2 a^2=\left(\frac{2m^2+2m+1}{2m^2+2m}\right)^2 a^2$$

Suppose m is 3, then from the above expression we get

$$a^2+\left(\frac{7}{24}\right)^2 a^2=\left(\frac{25}{24}\right)^2 a^2$$

which means

$$24^2+7^2=25^2$$

This expression is true for any integral value of m Karavindasvāmin has given more detailed and generalized solution of his type of problem in this set of verses. His suggestions when rationalized yield the following expression :

$$a^2+\left(\frac{r^2+2r}{2r+2}\right)^2 a^2=\left(\frac{r^2+2r+2}{2r+2}\right)^2 a^2$$

where r is any rational number, integral or fractional.

The date of Karavindsvāmin is very uncertain. He is known to be an author of several works besides his commentary on the Āpastamba Śrauta Sūtra. He has quoted passages from the *Āryabhatīya* (499 A. D.). Karavinda has given an incorrect solution of finding the area of a segment of a circle :

$$\text{Area of segment}=\frac{\text{arc}}{2}\times\frac{\text{arrow}}{2}$$

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

This formula has not been suggested by any Indian mathematician of old days, and we further know that from the time of Śrīdhara (c. 750) the Indian mathematicians used a more approximate formula for calculating the area of the segment of a circle. One might conjecture from this that Karavinda lived before Śrīdhara. Thus he might belong to the seventh century A. D.

It is equally uncertain to assign a date to Sundararāja another commentator on the *Āpastamba Śulba*. Perhaps he fluorished before the fourth quarter of the sixteenth century of the Christian era (Datta). We have in our possession the manuscripts of the copies of his Śulba commentary, scribed in 1581 A.D. (Tanjore State Library), and another scribed in 1588 A. D. (Asiatic Soc. of Bengal collection). At several places, Sundararāja has quoted from the commentary of Dvārakānatha Yajva on the Baudhāyana Śulba.

According to Datta, Dvārakānātha must be posterior to Āryabhaṭa whom he quotes in his commentary. Whilst dealing with the subject of squaring a circle, he made improvements in the suggestions of the Śulbakāra. The Śulba value of π, so-calculated, comes to be 3.0883 or 3.0885; Dvārakānātha's modifications would give the value 3.141109 or 3.157991. Dvārakānātha gives improved values of $\sqrt{3}$ also :

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = 0{\cdot}580\ldots, 0.5784313\ldots, \text{ or } 0.5784313.$$

$$= \text{(the modern value) } 0.5773\ldots\ldots$$

We ought to express our gratitude to all these

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

commentators who not only passed on to us the knowledge of the ancients on the Śulba processes; they elucidated the details also, they kept the interests alive through all these ages, and finally, in several cases made useful orginal contributions too on the subject. Amongst the scholars of the present day, we ought to be thankful to Prof. G. Thibaut of the Muir Central College Allahabad for his translation of the Baudhāyana Śulba Sūtras and a part of the Kātyāyana Śulba, and for his introducing the subject to the western public. Of course, the work of Dr. Bibhutibhusan Datta, *The Science of the Śulba* (1932) would always be of help to a scholar in this field.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

FROM THIBAUT'S TRANSLATION OF THE BAUDHAYANA SUTRAS

अंस—Shoulder; two eastern corners of a square Vedi (I. 34); (north-east corner is uttar-amsa, and the south-east dakṣiṇa-amsa.

अंहीयस्—narrow, shorter; (amhīyasam minuyāt, to give a shorter measure (I. 41)

अक्षणया—transversely, diagonally;—*rajju*, a diagonal of a square or rectangle (oblong). (I. 46)

अग्न्यान्त—outer periphery of the Agni (fire-altar) (II.24) (137)

अणिमत्—smaller (I. 55); *karaṇī*, side of the smaller square. (I. 55)

अतिशिस्—to stand over, to leave; atiśiṣyate, stands over; remains. (I. 58)

अनित्य—gross or approximate. (I. 60)

अनीक—side, front, row, edge. (IX. 6) (471)

अनूची—successive, coming after,—*āyāma* length (IX. 12) (477)

अन्त—end. (I. 23)

अन्तरतः—from the inner. (V. 31) (405)

अन्तराल—gap; interval, distance between two spaces; interstices. (III. 59) (255)

अपच्छिद—to cut off; apacchindya, to be cut off (I. 109); divide (I. 56)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अपनाम—bending (IV. 95) (352)

अपर—western; opposite to *pūrva*, east; (IX. 15); posterior, latter; second or next. (V. 8; 9) (382; 383)

अपर-दक्षिणम्—south-west; *aparasmin prastāre*, in the second layer. (VI. 14) (424)

अपरिमित—undefined; unlimited. (I. 99)

अरा—spoke of a wheel. (V. 34) (406)

अर्ध—half. (I. 34)

अद—to take away; *ādadīta*, taken away (I. 107)

अपरिकर्षण—up to the circle. (V. 32) (406)

आयाम—length. (I. 88)

आलिख्—to mark; to draw. (I. 22); *ālikhya*, having drawn.

आवाप—insertion

आवापेन—by adding; by inserting a piece. (I. 54)

इष्टे—at the desired point. (I. 44)

इष्टेन—by the desired mark. (I. 44)

उत्तर—north; left. (I. 28)

उत्तरत:—northward; in the north; through the north. (I. 28)

उत्तरोत्तर—consecutive. (II. 4) (117)

उद्धरेत्—is removed. (I. 59; VIII. 16) (59, 464)

उन्-नी—to lengthen, *unnayet* is lengthened. (IX. 11) (476)

उपधा—to place near; *upadadhyāt*, to be placed. (VIII. 9) (457)

उपर—base or lower part (I. 113); lower part of the sacrificial post or *yūpa*.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

उभयतः—at both ends. (I. 22)

उभयं करोति—produces by itself both the areas. (I. 48)

उभयतः प्रउग—rhombus (I. 57) (having a pra-u-ga or the isosceles triangle on both sides).

ऊन—minus, less (I. 32)

ऊर्ध्व—high or raised.

ऊर्ध्व प्रमाण—height. (II. 13) (126)

ऋजु-लेखा—straight line. (II. 32) (145)

एकतः—on one side (II. 55); also from one side.

एकशतविध—hundred-and-one-fold. (II. 5) (118)

एकादशविध—elevenfold. (II. 4) (117)

कनीयसः—smaller. (I. 50); opposed to *jyāyas*, longer.

कनीयांसम्—smaller (II. 18; obj.) (131); opposed to *jyāyāṃsam.*

करणी—side; side of a square (I. 55)

कृतान्तात्—from the end of the constructed or drawn. (II. 10) (123)

खण्ड—empty place; space. (I. 54). See *āvāpena.*

चतुः स्रक्तिः—four-cornered (quadrangle; quadrilateral; square; oblong)

चतुरस्र—a square or rectangle. (I. 22): *sama-caturasra,* a square; *dīrgha-caturasra,* a rectangle or oblong.

चतुरस्रकरणी—side of a square.

चतुर्भागीय—a brick of the fourth part of a puruṣa; same as *caturthī* brick (30 × 30) ang. (1 puruṣa = 120 ang.) (IV. 35) (292)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्भागोन—less by one-fourth. (I. 32)

जघन—hind or western part, (III. 52) (248) (hinder part of an altar).

ज्यायस्—larger ; *jyāyāmsam* (II. 18) (131)

तिर्यक्—breadth. (I. 46)

तिर्यङ्मानी—a measurement across; i.e. breadth; shorter side of an oblong. (I. 38; 48); *tiryanmānīm karaṇīm kṛtvā*, having taken shorter side of the oblong for the side of the square. (I. 54)

तृतीय करणी—the side of a square, the area of which is one-third of the area of a given square: If the area of the given square be a^2, then its one-third would be $a^2/3$; the side of this square would be $=\sqrt{(a^2/3)} = a\sqrt{3} =$ tṛtīya-karaṇī. (I. 47)

त्रिकरणी—It is the diagonal of oblong with sides 1 unit and $\sqrt{2}$ units; this produces three times the area produced by the square whose side is 1 unit. Trikaraṇī $= \sqrt{3}$ unit. (I. 46)

त्र्यालिखिता—a brick marked with three lines (II. 33) (146)

दक्षिण—south; right hand side (I. 28)

दक्षिणापायम्य—having stretched towards south. (I. 35)

दक्षिणावृत लेखा—the line which runs towards the southern or right side (clockwise). (II. 30) (143)

दध्—to hold, to give; *dadhyāt*, to be placed (I. 109)

दीर्घ—rectangle or oblong (= *dīrghacaturasra*)

दीर्घ करणी—side producing an oblong (I. 87)

दीर्घचतुरस्र—oblong or rectangle (I. 36)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्राघीयान्, दीर्घीयन्—to be lengthened (III. 19) (214); (*dragh*—to stretch, to lengthen).

द्विकरणी—diagonal of a square = $\sqrt{2}$ units), since the square drawn on this diagonal as side produces an area twice of the original. (I. 46)

द्विगुण—double (I. 30)

द्विस्तावतीं—of double size (I. 45) (twice as large),

नाभि—navel; nave. (V. 28) (394)

नित्या—exact (VIII, 17) (464); opposed to *anityā* = approximate

निर्हरेत्—are fixed. (I. 35) (*nir-hṛ*—to fix)

निहन्यात्—to fix up. (I. 23) (*nihanyate*-to be fixed upon)

न्यञ्छन—lying with the face downwardss (opposed to *uttāna*); a special mark in the Śulba literature (I. 33)

पृथु—broad (I. 5)

प्रमाण—measure

पञ्चम भागीय—brick, the side of which measures one-fifth of the measure of a puruṣa (24 × 24) ang. III.53) (249)

परिकर्षण, परिमण्डल—circle (V.32) (406)

परिणाह—periphery (I. 113)

परिलिख,—to describe a circle; parilikhet, should describe a circle (I. 23)

पश्च—west. (I. 28); *paścāt*, from behind or in the west, I. 28

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पश्चात्तिरश्ची—western shorter side of an oblong (cf. *puras-tāt-tiraśćī*, eastern shorter side of an oblong). (I. 76)

पार्श्वं—side. (II. 25) (138)

पार्श्वमानी—the longer side of an oblong; the length; on right and left of the *pṛṣṭhyā* ro *prācī*, the line of reference. (I. 48)

पाश—loop or tie (I. 24)

पुरस्ताद्—from or in the east; eastern side. (I. 41)

पुरस्ताद्-तिरश्चि—eastern shorter side of an oblong. (I. 76)

पूरयेत्—should make full. (VIII. 13) (461)

पूर्व—east. (I. 27); pūrvasmin, in or from the east. (I. 27)

पूर्वानीक—eastern front. (III. 57) (253)

पूर्वापरयोः—on eastern and western sides. (III. 47) (243)

पृथु—broad. (I. 5)

पृष्ठ्या—backbone line; a line of symmetry; a line of reference (same as *prācī*). (I. 31)

प्रउग—isosceles triangle. (I. 56) (the fore-part of the shafts of a chariot *pra*+*yuga*)

प्रउग,-उभयतः—rhombus. (I. 57) (two isosceles triangles placed on opposite sides on a common base).

प्रच्छद्—to cover; *pracchādayet*, to be covered (VIII. 12) (460)

प्रतिमुच्—to fasten; *pratimucya*, having fastened. (I. 27)

प्रत्यद् —to repeat; *pratyādadīta*, to be repeated. (II. 6) (119)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

प्रधि—four segments of a circle, circumscribing a square adjoining the four sides. (II. 71) (184); the felly of a wheel; disc of the moon, orb; segment; *pradhimaṇḍala* the circumference of the felly of a wheel; *pradhi-anīka,* the centre of a segment.

प्रमाण—measure. (I. 3)

भूमि—area. (I. 36)

भेद—cleft; meeting of the edges of the bricks used in lower and upper layers. (II. 22) (135)

मण्डल—the same as *parimaṇḍala;* a circle- (I. 23)

मध्य—middle; centre of a circle. (I. 22)

मानयोग—measurement. (I. 96)

यजमान-मात्री—measure equal to the height of the sacrificer. =96 ang. (I. 83)

यथाकाम—at liberty; option or choice available. (I. 18)

रज्जु—cord (I. 22);the science of śulba; five types: karaṇī, tat-karṇī, tiryanmānī, pārśvamānī, and akṣṇayā rajju. (*KSl.* II. 7)

रथ—chariot (I. 77)

लक्षण—mark. (I. 22); *lakṣaṇam karoti,* makes a mark. (I. 22)

लेखा—line. (I. 22); the same as *rekhā.*

वर्धयेत्—should increase or lengthen. (I. 61; VIII. 13) (61, 462)

वर्षीयस:—larger. (I. 50)

वितृतीया—one-third (1/3). (I. 81)

विधा—part or division

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

विधाभ्यास—addition of one part per one-fold; technical term. (II. 4)

विभजेत्—should divide (II. 64; 70) (177; 183); *tredhā vibhajet* (should divide equally into three parts; *navadhā vibhajet*, should divide in nine equal parts.

विमिमीते—should measure out (I. 107)

विष्कम्भ—diameter; also *vyāsa*. (I. 23)

विहरण—arrangement, and measurement of space areas for constructing fire-altars.

विहार—arrangement or disposition of the three fires (Āhavaniya, Gārhapatya, and Dakṣiṇa). (I. 1); also space between the sacrificial piles.

वृध्र,—what is cut off; a piece. (I. 50)

व्यत्यासं चिनुयात्—piling succuessive layers with alternations to avoid cleft or bheda defects. (III. 40) (236)

व्यास—breadth. (I. 88); also a diameter in case of a circle.

शंकु—pole, peg. (I. 23)

शेष—remainder

श्रोणी—hips; buttocks; two western corners of the Mahāvedi; *uttara śronī* is the north-west corner, and dakṣiṇa Śroṇī is the south-west corner; north-east and south-east corners are known as *uttara-amsa* and *dakṣiṇa-amsa*. (I. 135)

श्लिष्ट—adjoined together; placed adjoiningly. (I. 5)

षड्भागोन—less by one-sixth. (I. 42)

संख्या—number, (II. 27) (140); *samkhyān pūrayet*, the number is made full.

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सप्तधा विभज्य—having divided into seven equal parts. (II.64) (177)

सप्तविध—sevenfold. (II. 21) (134)

समचतुरस्र—square (I. 52)

समेयाताम्—intersect; *yatra sameyātām* at the point of intersection (I. 25) (from *sam-eta,* to come together)

संपूरयेत्—should make it full; should fill up. (I. 54)

सविशेष—a number denoting the proportion of the measure of the diagonal and the measure of the side of a square $= \sqrt{2} = 1{\cdot}41425$ (I. 62)

सव्यवृतलेखा—line that runs towards the left or north side; anti-clockwise (II. 31) (144)

स्रक्ति—corner or angle (II.25) (138)

ह्रास वृद्धि—lesser and larger measures. (VIII. 17) (465)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

SOME TERMS FROM DR JEANNETTE M. VAN GELDER'S TRANSLATION OF THE MANAVA SULBA SUTRA

अंस—shoulder (I. 1. 5)

अक्ष—axle; *tiryak*, axle across. (I. 2. 1)

अक्ष्णया रज्जु—diagonal. (I. 1. 8)

अंगुलि—phalange. (I. 3. 8)

अतिरिक्त त्रिभागेन—by surpassing third part. (I. 1. 8)

अध्यर्ध—one and half. (I. 2. 4)

अनुलिखेत्—describe. (I. 1. 5)

अविच्छेदाय—for not separation. (II. 2. 4)

आगमः—prolongation. (I. 1. 11)

आग्नीध्र—hut of *Agnīdh*. (I. 3. 3). *Agnīdh* is the priest who kindles fire. Hence *Agnīdhra* is also coming from or belonging to *Agnīdh*.

इष्टक—bricks. (II. 1. 1) II. 2 describes numerous types of bricks, some of which are merely symbolic: of the four types (12×12; 12×6; 12×18; 30×30 ang.) (II. 2. 2); *nākasadbhyaḥ* (bricks of the residents of vault); *cūda* or *pañca-cūḍa*, crested or five-crested; Rtavyā or seasonal; belonging to All-gods (*Vaiṣvadeva*) (II. 2. 3)

ईषा—pole. (I. 2. 1)

उत्कर—rubbish heap. (I. 2. 1)

उत्तरतः—for the north side. (I. 1. 6)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

उत्तरवेदि—altar; northern altar made for the sacrificial fire. (I. 3)

उत्सेध—height. (II. 2. 3)

उपकल्पयेत्—arrange. (I. 1. 2)

उपरबुध्ने—holes (I. 3. 7) (*upara* = situated below; under; *budhna* = bottom, ground, base, depth)

उपरव—sound-holes (Commentary on III. 2. 28)

ऊर्ध्वबाहु—one with uplifted arms (II. 1. 2; for measurement of puruṣa, where Yajamāna stands with uplifted arms)

एकादशिनी—a set of eleven victims. (I. 3. 7)

कृष्णल—berry. (I. 4.6); the black berry of the plant *Abrus precatorius*, used as a standard weight; *guñjā* or *raktikā*.

कोटिप्रमाण—measure of an angle. (I. 1. 8)

खर—mound. (I. 1. 7)

गर्त—holes. (II. 2. 5)

चतुरस्र:—square. (I. 1. 7)

चतु:शया—of four aratnis (*śaya* = measure of length; a hand or aratni)

चन्द्रार्ध—semicircular. (I. 1. 7)

चारक्यरथ—chariot of Caraka. (I. 3. 1)

छेदनम्—division. (I. 3. 6)

तिर्यङ्मानी—shorter side of an oblong. (I. 3. 5)

तोद—sign. (II.5) (A driver, instigator or exciter)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

त्रिहायणीवाला: -- hair of a three-year old heifer. (I. 4. 3) = ½ the mustard seed (*saraspārdha*).

दक्षिणाग्नि --southern fire (of semi-circular form; candrārdha). (I. 1. 7)

दशशया—of ten aratnis (śaya = one aratni; one hand measure). (I. 2. 6)

नियोगत:—according to the indication. (I. 2. 2)

निराञ्छन—a mark or knot in a measuring line (I. 1. 11)

पक्ष—wing (II. 1. 12); *uttara-pakṣa*, northern wing.

परिलेखयेत्—should describe. (I. 1. 8)

पश्चात्—for the west sides. (I. 1. 6)

पश्चात्-(अग्नि)—the western fire (*gārhapatya*). (I. 1. 7)

पाश—ties. (I. 1. 2)

पार्श्वमानी—long side of an oblong (I. 3. 5)

पुछ—tail. (II. 1. 13)

पुरस्ताद्—for the east side (I. 1. 6)

पुरीष—dust. (II. 2. 4)

पुरुष—a measure (= 120 angula or = 5 aratnis). puruṣa (II. 1. 2) (one *aratni* = 24 ang.; one *vitasti* = 12 ang.; one *puruṣa* = 120 ang.; II. 1.3)

पुष्करनाल—lotus stalk. (I. 4. 2)

पूर्वाग्नि—eastern fire; the *Āhavanīya*. (I. 1.7)

पृष्ठ्या—the back line. (I. 1. 2)

प्रतिष्ठाप्य—having placed. (I. 1. 5)

प्रतीची—west (I. 1. 5)

प्रमाण—measure (I. 1. 11)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

प्राग्देश—eastern quarter. (I. 1. 3)

प्राग्वंश—sacrificial hut; a square. (I. 3. 1); space before the Vedi; having the supported beams turned eastward; a kind of sacrificial chamber having columns or beams towards the east, and situated opposite to the Vedi.

प्राची—east-west line; the same as (*pṛṣṭhyā*). (I. 1. 5)

प्रादेश—span = 10 angula; vitasti = 12 angula. (I. 1. 4)

मण्डल—circle; same as *parimaṇḍala*. (I. 1. 8) *ardha-maṇḍala* = semicircle (I. 1. 8)

मध्यात्—from center. (I. 1. 8)

मीत्वा—having measured. (I. 2. 2)

यव—barley corn. (I. 4. 3-4); 6 yavas = 1 angula.

युग—yoke

युगमात्र—measure of a yoke or *yuga* = 86 ang. (I. 2. 1); Iṣā or pole = 188 ang.; tiryag-akṣa or axle across = 104 ang.; (according the chariot of the Carakas). (I. 2. 1)

यूप—sacrificial post. (I. 3. 3)

यूपावट—hole of the sacrificial post, (I. 3. 3); the pit in which the sacrificial post is fixed.

रथचक्राकृति of the shape of a chariot wheel; circular. (I. 1. 7)

लक्षण—mark. (I. 1. 9)

विपर्यस्य—having exchanged. (I. 1. 10)

वेणु—bamboo. (II. 1. 2)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

व्यत्यासवती—placed alternately. (I. 4. 8) having placed crosswise.

शंकु—pole. (I. 1. 11)

शिखण्डिनी—one with top knot of hair; wearing a tuft or lock of hair; crested or tufted. (I. 3. 8)

शिर—head. (II. 1. 14)

श्रोणी—hip; buttock. (I. 1. 5)

समन्त चतुरस्र—perfect square. (I. 1. 12)

संसर्गाय—for connection. (II. 2. 4)

सदस्—*sadas*. (I. 3. 2); a shed erected in the sacrificial enclosure to the east of *prācīna-vanśa* or *prāgvanśa*

सर्षप—mustard. (I. 4. 3); 3 *sarṣapas* = 1 *yava* (a linear unit).

हविर्धान—cartshed (I. 3. 2)

———

Erratum

Page 154 of the Text of the *Mānava Śulba Sūtram*, line 1, for षष्ठम: खण्ड:, read षष्ठ: खण्ड:

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

बौधायन शुलबसूत्रम्

BAUDHAYANA SULBA-SUTRAM

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

प्रथमोऽध्यायः

प्रथमः खण्डः

१. अथेमेऽग्निचयाः ।

२. तेषां भूमेः परिमाणविहारान् व्याख्यास्यामः ।

३. अथाङ्गुलप्रमाणम् ।

४. चतुर्दशाणवः ।

५. चतुस्त्रिंशत्तिलाः पृथुसंश्लिष्टा इत्यपरम् ।

६. दशाङ्गुलं क्षुद्रपदम् ।

७. द्वादश प्रादेशः ।

८. पृथोत्तरयुगे त्रयोदशिके ।

९. पदं पञ्चदश ।

१०. अष्टाशीतिशतमीषा ।

११. चतुः शतमक्षः ।

१२. षडशीतिर्युगम् ।

१३. द्वात्रिंशज्जानुः ।

१४. षट् त्रिंशच्छम्याबाहू ।

१५. द्विपदः प्रक्रमः ।

१६. द्वौ प्रादेशावरत्निः ।

१७. अथाप्युदाहरन्ति ।

१८. पदे युगे प्रक्रमेऽरत्नावियति शम्यायां च मानार्थेषु याथाकामीति ।

१९. पञ्चारत्निः पुरुषः ।

२०. व्यामश्च ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२१. चतुररत्निर्व्यायामः ।

२२. चतुरस्रं चिकीर्षन्यावच्चिकीर्षेत्तावतीꣳ रज्जुमुभयतः पाशां कृत्वा मध्ये लक्षणं करोति । लेखामालिख्य ।

२३. तस्या मध्ये शङ्कुं निहन्यात् । तस्मिन्पाशौ प्रतिमुच्य लक्षणेन मण्डलं परिलिखेत् । विष्कम्भान्तयोः शङ्कू निहन्यात् ।

२४. पूर्वस्मिन्पाशं प्रतिमुच्य पाशेन मण्डलं परिलिखेत् ।

२५. एवमपरस्मिꣳस्ते यत्र समेयातां तेन द्वितीयं विष्कम्भमायच्छेत् ।

२६. विष्कम्भान्तयोः शङ्कू निहन्यात् ।

२७. पूर्वस्मिन्पाशौ प्रतिमुच्य लक्षणेन मण्डलं परिलिखेत् ।

२८. एवं दक्षिणत एवं पश्चादेवमुत्तरतः तेषां येऽन्त्याः सꣳसर्गास्तच्चतुरस्रꣳसंपद्यते ।

२९. अथापरम् ।

३०. प्रमाणाद् द्विगुणाꣳ रज्जुमुभयतः पाशां कृत्वा मध्ये लक्षणं करोति ।

३१. स प्राच्यर्थः ।

३२. अपरस्मिन्नर्धे चतुर्भागोने लक्षणं करोति ।

३३. तन्न्यञ्छनम् ।

३४. अर्धेऽꣳ सार्थम् ।

३५. पृष्ठ्यान्तयोः पाशौ प्रतिमुच्य न्यञ्छनेन दक्षिणापायम्यार्धेन श्रोण्यꣳसान्निर्हरेत् ।

३६. दीर्घचतुरस्रं चिकीर्षन्यावच्चिकीर्षेत्तावत्यां भूम्यां द्वौ शङ्कू निहन्यात् ।

३७. द्वौ द्वावेकैकमभितः समौ ।

३८. यावती तिर्यङ्मानी तावतीꣳ रज्जुमुभयतः पाशां कृत्वा मध्ये लक्षणं करोति । पूर्वेषामन्त्ययोः पाशौ प्रतिमुच्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य लक्षणे लक्षणं करोति ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

३९. मध्यमे पाशौ प्रतिमुच्य लक्षणस्योपरिष्टाद् दक्षिणापायम्य लक्षणे शङ्कुं निहन्यात् ।

४०. सोऽꣳस एतेनोत्तरोऽꣳसो व्याख्यातस्तथा श्रोणी ।

४१. यत्र पुरस्तादꣳ हीयसीं मिनुयात्तत्र तदर्धे लक्षणं करोति ।

४२. अथापरं प्रमाणादध्यर्धाꣳ रज्जुमुभयतः पाशां कृत्वा परस्मिꣳ-स्तृतीये षड्भागोने लक्षणं करोति ।

४३. तन्न्यञ्छनम् ।

४४. इण्टेऽꣳसार्थम् । पृष्ठ्यान्तयोः पाशौ प्रतिमुच्य न्यञ्छनेन दक्षिणापायम्येष्टेन श्रोण्यꣳ सान्निर्हरेत् ।

४५. समचतुरस्रस्याक्ष्णयारज्जुर्द्विस्तावतीं भूमिं करोति ।

४६. प्रमाणं तिर्यक् । द्विकरण्यायामः । तस्याक्ष्णया रज्जुस्त्रिकरणी ।

४७. तृतीयकरण्येतेन व्याख्याता । नवमस्तु भूमेर्भागो भवतीति ।

४८. दीर्घचतुरस्रस्याक्ष्णयारज्जुः पार्श्वमानी तिर्यङ्मानी च यत्पृथग्भूते कुरुतस्तदुभयं करोति ।

४९. (तासां) त्रिकचतुष्कयोर्द्वादशिकपञ्चिकयोः पञ्चदशिकाष्टिकयोः सप्तिकचतुर्विꣳशिकयोर्द्वादशिकपञ्चत्रिꣳशिकयोः पञ्चदशिकषट्त्रिꣳशिकयोरित्येतासूपलब्धिः ।

———

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः खण्डः

५०. नाना चतुरस्रे समस्यन्कनीयसः करण्या वर्षीयसो वृध्रमुल्लिखेत्। वृध्रस्याक्ष्णयारज्जुः समस्तयोः पार्श्वमानी भवति। (१)

५१. चतुरस्राच्चतुरस्रं निर्जिहीर्षन्यावन्निर्जिहीर्षेत्तस्य करण्या वर्षीयसो वृध्रमुल्लिखेत्। वृध्रस्य पार्श्वमानीमक्ष्णयेतरत्पार्श्वमुपसꣳहरेत्। सा यत्र निपतेत्तदपच्छिन्द्यात्। छिन्नया निरस्तम्।

५२ समचतुरस्रं दीर्घचतुरस्रं चिकीर्षꣳस्तदक्ष्णयापच्छिद्य भागं द्वेधा विभज्य पार्श्वयोरुपदध्याद्यथायोगम्।

५३. अपि चैतस्मिꣳश्चतुरस्रꣳ समस्य तस्य करण्यापच्छिद्य यदतिशिष्यते, तदितरत्रोपदध्यात्।

५४. दीर्घचतुरस्रꣳ समचतुरस्रं चिकीर्षꣳस्तिर्यङ्मानीं करणीं कृत्वा शेषं द्वेधा विभज्य पार्श्वयोरुपदध्यात्। खण्डमावापेन तत्संपूरयेत्। तस्य निर्हार उक्तः। (५)

५५. चतुरस्रमेकतोऽणिमच्चिकीर्षन्नणिमतः करणीं तिर्यङ्माणीं कृत्वा शेषमक्ष्णया विभज्य विपर्यस्येतरत्रोपदध्यात्।

५६. चतुरस्रं प्रउगं चिकीर्षन्यावच्चिकीर्षेद् द्विस्तावतीं भूमिꣳसमचतुरस्रां कृत्वा पूर्वस्याः करण्या मध्ये शङ्कुं निहन्यात्। तस्मिन्पाशौ प्रतिमुच्य दक्षिणोत्तरयोः श्रोण्योर्निपातयेत्। बहिःस्पन्द्यमपच्छिन्द्यात्।

५७. चतुरस्रमुभयतः प्रउगं चिकीर्षन्यावच्चिकीर्षेद् द्विस्तावतीं भूमिं दीर्घचतुरस्रां कृत्वा पूर्वस्याः करण्या मध्ये शङ्कुं निहन्यात्। तस्मिन्पाशौ प्रतिमुच्य दक्षिणोत्तरयोर्मध्यदेशयोर्निपातयेत्। बहिःस्पन्द्यमपच्छिन्द्यात्। एतेनापरं प्रउगं व्याख्यातम्।

५८. चतुरस्रं मण्डलं चिकीर्षन्नक्षणयार्धं मध्यात्प्राचीमभ्यापातयेत्। यदीतशिष्यते तस्य सह तृतीयेन मण्डलं परिलिखेत्।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

५९. मण्डलं चतुरस्रं चिकीर्षन् विष्कम्भमष्टौ भागान्कृत्वा भागमेकोनत्रिंशधा विभज्याष्टाविंशतिभागानुद्धरेद् भागस्य च षष्ठमष्टमभागोनम् । (१०)

६०. अपि वा पञ्चदश भागान्कृत्वा द्वावुद्धरेत् । सैषानित्या चतुरस्रकरणी ।

६१. प्रमाणं तृतीयेन वर्धयेत् तच्च चतुर्थेनात्मचतुस्त्रिंशोनेन ।

६२. सविशेषः । (१३)

———

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः खण्डः

६३. अथाग्न्याधेयिके विहारः । (१)

६४. गार्हपत्यादाहवनीयस्यायतनम् ।

६५. विज्ञायते ।

६६. अष्टासु प्रक्रमेषु ब्राह्मणोऽग्निमादधीतैकादशसु राजन्यो द्वादशसु वैश्यः (इति) ।

६७. आयाम तृतीयेन त्रीणि चतुरस्राण्यनूचीनानि कारयेत् । अपरस्योत्तरस्याᳬ श्रोण्यां गार्हपत्यः । तस्यैव दक्षिणेऽᳬ-सेऽन्वाहार्यपचनः पूर्वस्योत्तरेऽᳬस आहवनीयः (इति) । (५)

६८. अपि वा गार्हपत्याहवनीययोरन्तरालं पञ्चधा षोढा वा संभुज्य षष्ठᳬ सप्तमं वा भागमागन्तुकमुपसमस्य समं त्रैधं विभज्य पूर्वस्मादन्ताद् द्वयोर्भागयोर्लक्षणं करोति । गार्हपत्याहवनीययोरन्तौ नियम्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य लक्षणे शङ्कुं निहन्ति । तद्दक्षिणाग्नेरायतनं भवति ।

६९. अपि वा प्रमाणं पञ्चमेन वर्धयेत् । तत्सर्वं पञ्चधा संभुज्यापरस्मादन्त्याद् द्वयोर्भागयोर्लक्षणं करोति । पृष्ठ्यान्तयोः पाशौ प्रातंमुच्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य लक्षणे शङ्कुं निहन्ति । तद्दक्षिणाग्नेरायतनं भवति ।

७०. विपर्यस्यैतेनोत्करो व्याख्यातः ।

७१. अपरेणाहवनीयं यजमानमात्री भवतीति दार्शपौर्णमासिकाया वेदेर्विज्ञायते ।

७२. तस्यास्त्रिभागोनं पश्चात्तिरश्ची । तस्या एवार्धं पुरस्तात् तिरश्ची । एवं दीर्घचतुरस्रमेकतोऽणिमद्विहृत्य स्रक्तिषु शङ्कून्निहन्यात् । (१०)

७३. यावती पार्श्वमानी द्विरभ्यस्ता तावतीᳬ रज्जुमुभयतः पाशां कृत्वा मध्ये लक्षणं करोति । दक्षिणयोः पार्श्वयोः पाशौ प्रतिमुच्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य लक्षणे शङ्कुं निहन्यात् । तस्मिन्पाशौ प्रतिमुच्य लक्षणेन दक्षिणं पार्श्वं परिलिखेत् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

७४. एतेनोत्तरं पार्श्वं व्याख्यातम् ।

७५. पूर्वं पार्श्वं तया द्विरभ्यस्तया परिलिखेत् । एवमपरम् ।

७६. दशपदा पश्चात्तिरश्ची द्वादशपदा प्राच्यष्टापदा पुरस्तात्तिरश्चीति पाशुबन्धिकाया वेदेर्विज्ञायते । मानयोगस्तस्या व्याख्यातः ।

७७. रथसंमितेत्येकेषाम् । (१५)

७८. विराट् संपन्नेत्येकेषाम् ।

७९. शम्यामात्री चतुःस्रक्तिर्भवतीत्युत्तरवेदेर्विज्ञायते ।

८०. समचतुरस्राविशेषात् ।

८१. वितृतीया वेदिर्भवतीति पैतृक्या वेदेर्विज्ञायते ।

८२. महावेदेस्तृतीयेन समचतुरस्रकृतायास्तृतीयकरणी भवतीति । नवमस्तु भूमेर्भागो भवति । (इति) (२०)

८३. यजमानमात्री चतुःस्रक्तिर्भवतीत्येकेषाम् ।

८४. दिक्षुस्रक्तयो भवन्ति ।

८५. वेदि तृतीये यजेतेति सौत्रामणिकीं वेदिमभ्युपदिशन्ति ।

८६. महावेदेस्तृतीयेन समचतुरस्रकृताया अष्टादशपदा पार्श्वमानी भवति ।

८७. तस्यै दीर्घकरण्यामेकतोऽणिमत्करण्यां च याथाकामीति । (२५)

———

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्थः खण्डः

८८. प्राग्वंशः षोडशप्रक्रमायामो द्वादशव्यासः। अपि वा द्वादशप्रक्रमायामो दशव्यासः। (१)

८९. तस्य मध्ये द्वादशिको विहारः।

९०. त्रिंशत्पदानि प्रक्रमा वा पश्चात्तिरश्ची भवति षट्त्रिंशत्प्राची चतुर्विंशतिः पुरस्तात्तिरश्चीति महावेदेर्विज्ञायते। मानयोग-स्तस्या व्याख्यातः।

९१. आहवनीयात्षट्प्रक्रमान्महावेदिः।

९२. तत एकस्मिन्तसदः। (५)

९३. तद्दशकम्।

९४. उदक् सप्तविंशत्यरत्नयः।

९५. अष्टादशेत्येकेषाम्।

९६. ततश्चतुर्षु हविर्धानम्। तद्दशकं द्वादशकं वा। समचतुरस्रं मानयोगस्तयोर्व्याख्यातः।

९७. यूपावटीयाच्छङ्कोरर्धप्रक्रममवशिष्योत्तरवेदिं विमिमीते। (१०)

९८. दशपदोत्तरवेदिर्भवतीति सोमे विज्ञायते। मानयोगस्तस्या व्याख्यातः।

९९. चात्वालः शम्यामात्रोऽपरिमितो वा।

१००. अथोपरवाः प्रादेशमुखाः प्रादेशान्तराला।

१०१. अरत्निमात्रं समचतुरस्रं विहृत्य स्रक्तिषु शङ्कून्निहन्यात्। अर्धप्रादेशेनार्धप्रादेशेनैकैकं मण्डलं परिलिखेत्।

१०२. सदसः पूर्वार्धाद् द्विप्रक्रममवशिष्य धिष्ण्यानां द्विप्रादेशो विष्कम्भः। तथान्तरालाः। (१५)

१०३. आग्नीध्रागारस्य पार्श्वमानी पञ्चारत्निः।

१०४. एतेन मार्जालीयो व्याख्यातः।

१०५. तस्योदीचीं द्वारं कुर्वन्ति।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१०६. रथाक्षान्तराला यूपावटा भवन्तीत्येकादशिन्यां विज्ञायते।

१०७. तस्या दशानां रथाक्षाणामेकादशानां च पदानामष्टाङ्गुलस्य च चतुर्विंशं भागमाददीत। स प्रक्रमः स्यात्। तेन वेदिं विमिमीते। (२०)

१०८. अथाश्वमेधे विंशत्याश्च रथाक्षाणामेकविंशत्याश्य पदानामष्टाङ्गुलस्य च चतुर्विंशं भागमाददीत। स प्रक्रमः स्यात्। तेन वेदिं विमिमीते।

१०९. अथ प्राच्येकादशिन्यां यूपार्थं वेदेः पूर्वार्धात्पदार्धंव्यासमपच्छिद्य तत्पुरस्तात्प्राञ्चं दध्यात्।

११०. नात्राष्टाङ्गुलं विद्यते।

१११. न व्यतिषङ्गः।

११२. यूपावटाः पदविष्कम्भाः। (२५)

११३. त्रिपदपरिणाहानि यूपोपराणीति। (२६)

इति प्रथमोऽध्यायः

———

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयोऽध्यायः

पञ्चमः खण्डः

११४. अर्धाष्टमाः पुरुषाः प्रथमोऽग्निः । (१)

११५. अर्धनवमा द्वितीयः ।

११६. अर्धदशमास्तृतीयः ।

११७. एवमुत्तरोत्तरो विधाभ्यास ऐकादशविधात् । (ऐकशत विधात्)

११८. तदेतत्सप्तविधप्रभृत्येकशतविधान्तम् । (५)

११९. अत ऊर्ध्वमेकशतविधानेव प्रत्याददीत ।

१२०. अनग्निकान्वा यज्ञक्रतूनाहरेत् ।

१२१. अन्यत्राश्वमेधात् ।

१२२. अश्वमेधमप्राप्तं चेदाहरेदत ऊर्ध्वं विधामभ्यस्येन्नेतरदाद्रियेत् ।

१२३. अतीतं चेदाहरेदाहृत्य क्रतान्तादेव प्रत्याददीत । (१०)

१२४. कथमु खलु विधामभ्यस्येत् ।

१२५. यदन्यत्प्रकृतेस्तत्पञ्चदश भागान्कृत्वा विधायां विधायां द्वौ द्वौ भागौ समस्येत् । ताभिरर्धाष्टमाभिरग्निं चिनुयात् ।

१२६. ऊर्ध्वप्रमाणाभ्यासं जानोः पञ्चमस्य चतुर्विꣳशेनैके समामनन्ति ।

१२७. अथ हैक एकविध प्रभृतीनपक्षपुच्छꣳश्चिन्वते ।

१२८. तन्नोपपद्यते पूर्वोत्तरविरोधात् । (१५)

१२९. अथ हैकेषां ब्राह्मणं भवति श्येन चिदग्नीनां पूर्वाततिरिति ।

१३०. अथापरेषाम् ।

१३१. न ज्यायाꣳसं चित्वा कनीयाꣳसं चिन्वीतेति ।

१३२. अथास्माकम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१३३. पक्षी भवति । न ह्यपक्षः पतितुमर्हति । अरत्निना पक्षौ द्राघीयाᳩंसौ भवतः। तस्मात्पक्षप्रवयाᳩंसि वयाᳩंसि। व्याममात्रौ पक्षौ च पुच्छं च भवतीति । (२०)

१३४. नापक्षपुच्छः श्येनो विद्यते। न चासप्तविधस्य पक्षपुच्छानि विद्यन्ते न च सप्तविधं चित्वैकविधप्रसङ्गः । तस्मात्सप्तविध एव प्रथमोऽग्निः ।

१३५. भेदान्वर्जयेत् ।

१३६. अधरोत्तरयोः पार्श्वसंधानं भेदा इत्युपदिशन्ति ।

१३७. तदग्न्यन्तेषु न विद्यन्ते ।

१३८. न स्रक्तिपार्श्वयोः । (२५)

१३९. साहस्रं चिन्वीत प्रथमं चिन्वान इति ।

१४०. पञ्चमायां वा चितौ संख्यां पूरयेत् ।

१४१. द्विशताश्चेच्चिकीर्षेत्पञ्चचोडाभिर्नाकसदः समानसंख्यं प्रतीयात् । (२८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षष्ठः खण्डः

१४२. पशुधर्मो ह वा अग्निः। यथा ह वै पशोर्दक्षिणेषामस्थ्नां यद् दक्षिणं पार्श्वं तदुत्तरेषामुत्तरं यदुत्तरेषां दक्षिणं तद्दक्षिणेषामुत्तरं यदवाक् चोर्ध्वं च तत्समानमेवमिष्टकानाᳬरूपाण्युपदध्यात् १

१४३. या दक्षिणावृतो लेखास्ता दक्षिणत उपदध्यात्।

१४४. सव्यावृत उत्तरतः।

१४५. ऋजुलेखाः पश्चाच्च पुरस्ताच्च भवन्ति।

१४६. त्र्यालिखिता मध्ये। (५)

१४७. अथ या विशयस्था यथा ह वै पशोः पृष्ठवᳬशो नैवैकस्मिन्पार्श्वे व्यतिरेकेण वर्तते नैवापरस्मिन्नेवं तासामुपधानं प्रतीयात्।

१४८. अथापि ब्राह्मणं भवति।

१४९. प्रजापतिर्वा अथर्वाग्निरेव दध्यङ् आथर्वणस्तस्येष्टका अस्थानीति।

१५०. तस्माद् बहिस्तन्वं चेच्चिनुयात्तन्वोपप्लवमध्यैरात्मोपप्लवमध्यान्त्संदध्यात्।

१५१. प्राञ्चमेनं चिनुत इति विज्ञायते। (१०)

१५२. अमृन्मयीभिरनिष्टकाभिर्न संख्यां पूरयेत्।

१५३. इष्टकचिद्वा अन्योऽग्निः पशुचिदन्य इत्येतस्माद् ब्राह्मणात्।

१५४. पशुर्वा एष यदग्निर्योनिः खलु वा एषा पशोर्विक्रियते यत्प्राचीनमैष्टकाद्यजुः क्रियत इति च।

१५५. लोकबाधीनि द्रव्याण्यवटेषूपदध्यात्।

१५६. मण्डलमृषभं विकर्णीमतीष्टकासु लक्ष्माणि प्रतीयात्। (१५)

१५७. इष्टकामन्त्रयोरिष्टकाव्यतिरेके लोकंपृणाः संपद्यन्ते परिमाणाभावात्।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१५८. अतीतानेवेष्टकागणानत्रोपदध्यात् ।

१५९. पञ्च लोकंपृणाः ।

१६०. मन्त्रव्यतिरेकेऽक्ताः शर्कराः संधिषूपदध्यात् ।

१६१. प्राचीरुपदधाति प्रतीचीरुपदधातीति गणेषु रीतिवादः । (२०)

१६२. प्राचीमुपदधाति प्रतीचीमुपदधातीति कर्तुर्मुखवादः ।

१६३. पुरस्तादन्याः प्रतीचीरुपदधाति पश्चादन्याः प्राचीरित्यपवर्गः ।

१६४. चतुरस्रास्वेवैतदुपपद्यते । (२३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सप्तमः खण्डः

१६५. न खण्डामुपदध्यात् । (१)

१६६. न भिन्नामुपदध्यात् ।

१६७. न कृष्णामुपदध्यात् ।

१६८. न जीर्णामुपदध्यात् ।

१६९. न लक्ष्माणमुपदध्यात् । (५)

१७०. न स्वयमातृण्णाꣳस्वयंचितावुपदध्यात् ।

१७१. ऊर्ध्वप्रमाणमिष्टकानां जानोः पञ्चमेन कारयेत् ।

१७२. अर्धेन नाकसदां पञ्चचोडानां च ।

१७३. यच्छोषपाकाभ्यां प्रतिह्लसेत पुरीषेण तत्संपूरयेत् पुरीषस्यानियतपरिमाणत्वात् ।

१७४. व्यायाममात्री भवतीति गार्हपत्यचितेर्विज्ञायते । (१०)

१७५. चतुरस्रेत्येकेषाम् ।

१७६. परिमण्डलेत्येकेषाम् ।

१७७. चतुरस्रꣳसप्तधा विभज्य तिरश्चीं त्रेधा विभजेत् ।

१७८. अपरस्मिन्प्रस्तार उदीचीरुपदधाति ।

१७९. समचतुरस्राश्चेदुपदध्यात् । (१५)

१८०. व्यायामषष्ठेनेष्टकाः कारयेच्चतुर्थेन तृतीयेनेति ।

१८१. तासां नव प्रथमा द्वादश द्वितीया इति पूर्वस्मिन्प्रस्तार उपदधाति ।

१८२. पञ्च तृतीयाः षोडश प्रथमा इत्यपरस्मिन् ।

१८३. परिमण्डलायां यावत्संभवेत्तावत्समचतुरस्रं कृत्वा तन्नवधा विभजेत् ।

१८४. प्रधीꣳस्त्रिधा त्रिर्धेति । (२०)

१८५. अपरं प्रस्तारं तथोपदध्याद्यथा प्रध्यनीकेषु स्रक्तयो भवन्ति ।

१८६. धिष्ण्या एकचितीकाश्चतुरस्राः परिमण्डला वा ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१८७. तेषामाग्नीध्रीयं नवधा विभज्यैकस्याः स्थाने ऽश्मानमुपदध्यात् ।

१८८. अथ होतुर्धिष्ण्यं नवधा विभज्य पूर्वांꣳस्त्रिभागानेकैकं द्वेधा विभजेत् ।

१८९. अथेतरान्नवधा नवधा विभज्य मध्यम पूर्वौ द्वौ भागौ समस्येत् । (२५)

१९०. अथ मार्जालीयं त्रेधा विभज्य पूर्वापरौ भागौ पञ्चधा विभजेत् ।

१९१. उख्यभस्मना सꣳसृज्येष्टकाः कारयेदिति ।

१९२. संवत्सरभृत एवैतदुपपद्यते न रात्रिभृतः ।

१९३. एवमस्य मन्त्रवती चितिक्लृप्तिः ।

१९४. छन्दश्चितं त्रिषाहस्त्रस्य परस्ताच्चिन्वीत । (३०)

१९५. काम विवेकात् ।

१९६. तस्य रूपꣳश्येनाकृतिर्भवतीति । (३२)

इति द्वितीयोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयोऽध्यायः

अष्टमः खण्डः

१९७. अथ वै भवति श्येनचितं चिन्वीत सुवर्गकाम इति । (१)

१९८. आकृतिर्द्वैविध्यम् ।

१९९. चतुरस्रात्मा ।

२००. श्येनाकृतिश्च ।

२०१. विज्ञायते । (५)

२०२. उभयं ब्राह्मणम् ।

२०३. पञ्च दक्षिणायाᳪश्रोण्यामुपदधाति पञ्चोत्तरस्याम् । वस्तो वय इति दक्षिणेऽᳪस उपदधाति । वृष्णिर्वय इत्युत्तरे । व्याघ्रो वय इति दक्षिणे पक्ष उपदधाति । सिᳪहो वय इत्युत्तरे । पुरुषो वय इति मध्य इति च ।

२०४. अथापरम् । वयसां व एष प्रतिमया चीयते यदग्निरिति ।

२०५. उत्पततां छाययेत्यर्थः ।

२०६. समचतुरस्राभिरग्निं चिनुते दैव्यस्य च मानुषस्य च व्यावृत्त्या इति मैत्रायणीयब्राह्मणं भवति । (१०)

२०७. तस्येष्टकाः कारयेत्पुरुषस्य चतुर्थेन पञ्चमेन षष्ठेन दशमेनेति ।

२०८. अथाग्निं विमिमीते ।

२०९. यावान्पुरुष ऊर्ध्वबाहुस्तावदन्तराले वेणोश्छिद्रे करोति ।

२१० मध्ये तृतीयम् ।

२११ यदमुत्र स्पन्द्यया करोति तदिह वेणुना करोति । (१५)

२१२. तस्यात्मा ।

२१३. समचतुरस्रश्चत्वारः पुरुषाः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२१४. पक्षः समचतुरस्रः पुरुषः ।

२१५. स तु दक्षिणतोऽरत्निना द्राघीयान् ।

२१६. एतेनोत्तरः पक्षो व्याख्यातः । (२०)

२१७. पुच्छः समचतुरस्रः पुरुषः ।

२१८. तमवस्तात्प्रादेशेन वर्धयेत् ।

२१९. एवꣳसारत्नि प्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

२२०. उपधाने पक्षाग्रादुत्तरतः पुरुषतृतीयवेलायाम् ।

२२१. चतस्रः पञ्चम्यस्तासामभितो द्वे द्वे पादेष्टके । (२५)

२२२. ततोऽष्टौ चतुर्थ्यः ।

२२३. पक्षशेषꣳ षड्भागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

२२४. एतेनोत्तरः पक्षो व्याख्यातः ।

२२५. पूर्वापरयोः पुच्छपार्श्वयोश्चतुर्भागीया उपदध्यात् ।

२२६. दक्षिणोत्तरयोः पादेष्टकाः । (३०)

२२७. शेषमग्निं पञ्चमभागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

२२८. एष द्विशतः प्रस्तारः ।

२२९. अपरस्मिन्प्रस्तारे ।

२३०. पक्षाग्रादुत्तरतोऽर्धव्यायामवेलायां तिस्रस्तिस्रः षष्ठ्यो द्वे द्वे द्विपदे इति विपर्यासमुपदध्यात् ।

२३१. तथोत्तरे । (३५)

२३२. दक्षिणस्याꣳ श्रोण्यां नव षष्ठ्यश्चतुरस्रकृताः ।

२३३. तथोत्तरस्याम् ।

२३४. नव नव षष्ठ्यो द्वे द्वे द्विपदे इति दक्षिणादꣳसादोत्तरादꣳसाद्विपर्यासमुपदध्यात् ।

२३५. शेषमग्निं पञ्चमभागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

२३६. एष द्विशतः प्रस्तारो व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्ताराꣳश्चिकीर्षेत् । (४०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

नवमः खण्डः

२३७. अथापरः । (१)

२३८. पुरुषस्य पञ्चम्यः ।

२३९. ता एवैकतोऽध्यर्धाः ।

२४०. तासामर्ध्याः ।

२४१. पाद्याश्च । (५)

२४२. उपधाने ।

२४३. पूर्वापरयोः पक्षपार्श्वयोरर्धेष्टका उदीचीरुपदध्यात् ।

२४४. तथोत्तरे ।

२४५. दक्षिणोत्तरयोः पुच्छपार्श्वयोश्चतस्रश्चतस्रोऽध्यर्धा उदीचीः ।

२४६. पुच्छस्यावस्ताच्चतस्रोऽर्धेष्टका उदीचीः । (१०)

२४७. तासामभितो द्वे पादेष्टके ।

२४८. जघनेन पुच्छाप्यययोरेकैकामर्धेष्टकां प्राचीम् ।

२४९. शेषमग्निं पञ्चमभागीयाभि प्रच्छादयेत् ।

२५०. एष द्विशतः प्रस्तारः ।

२५१. अपरस्मिन्प्रस्तार आत्मस्रक्तिषु चतस्रः पादेष्टका उपदध्यात् । (१५)

२५२. तासामभितो द्वे द्वे अर्धेष्टके ।

२५३. पूर्वस्मिन्ननीके पञ्च ।

२५४. पक्षाग्रयोस्तिस्रस्तिस्रोऽध्यर्धा उदीचीः ।

२५५. तासामन्तरालेष्वेकैकामर्धेष्टां प्राचीम् ।

२५६. शेषमग्निं पञ्चमभागीयाभिः प्रच्छादयेत् । (२०)

२५७. एष द्विशतः प्रस्तारः । व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्ताराँश्चिकीर्षेत् । (२१)

इति तृतीयोऽध्यायः ।

———

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्थोऽध्यायः

दशमः खण्डः

२५८. अथ वक्रपक्षो व्यस्तपुच्छः । (१)

२५९. तस्येष्टकाः कारयेत्पुरुषस्य चतुर्थ्यः ।

२६०. तासामर्ध्याः पाद्याश्च ।

२६१. नित्यमक्ष्णयापच्छेदनमनादेशे ।

२६२. पादेष्टकाश्चतुर्भिः परिगृह्णीयात् । (५)

२६३. अर्ध पदेन पदेनाध्यर्धपदेन पदसविशेषेणेति ।

२६४. ते द्वे यथा दीर्घसꣳश्लिष्टे स्यातां तथार्धेष्टकां कारयेत् ।

२६५. अथाग्निं विमिमीते । आत्मा द्विपुरुषायामो दशपदव्यासः ।

२६६. तस्य दक्षिणादꣳसादुत्तरतोऽध्यर्धप्रक्रमे लक्षणं करोति ।

२६७. एवमपरतः । (१०)

२६८. तयोरुपरिष्टात्स्पन्द्यां नियम्याꣳस समपच्छिन्द्यात् ।

२६९. एतेनेतरासाꣳस्रक्तीनामपच्छेदा व्याख्याताः ।

२७०. स आत्मा ।

२७१. शिरोऽर्धषष्ठपदायाममर्धपुरुषव्यासम् । तस्याꣳसौ प्रक्रमेण-प्रक्रमेणापच्छिन्द्यात् । (१५)

२७२. पुच्छस्य षट्पदा प्राची द्विपुरुषोदीची ।

२७३. तस्य पूर्वे स्रक्ती त्रिभिस्त्रिभिः प्रक्रमैरपच्छिन्द्यात् ।

२७४. पक्षो द्वादशपदायामो दशपदव्यासः ।

२७५. तस्य मध्यात्प्राञ्चि षट् पदानि प्रक्रम्य शङ्कुं निहन्यात् ।

२७६. श्रोण्योरेकैकम् ।

२७७. अथैनाꣳस्पन्द्यया परिचिनुयात् । (२०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२७८. अन्तस्पन्द्यमपच्छिद्य तत्पुरस्तात्प्राञ्चं दध्यात् ।

२७९. स निर्णामः ।

२८०. एतेनोत्तरस्य पक्षस्य निर्णामो व्याख्यातः ।

२८१. पक्षाग्रयोः प्रक्रमप्रमाणानि पञ्चपञ्च चतुरस्राण्यनूचीनानि-कृत्वा सर्वाण्यवाञ्चमक्ष्णयापच्छिन्द्यादर्धान्युद्धरेत् ।

२८२. एवꣳसारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते । (२५)

२८३. उपधाने शिरसोऽप्यये चतुर्थीमुपदध्यात् ।

२८४. हꣳसमुखीं पुरस्तात् ।

२८५. पादेष्टके अभितः ।

२८६. तयोरवस्तादभितस्तिस्रस्तिस्रश्चतुरस्रपाद्याः ।

२८७. शेषे पादेष्टकाः । (३०)

२८८. अपि वा शिरसोऽग्रे हꣳसमुखीमुपदध्यात् । तस्या अवस्ताच्चतुर्थीमुपदध्यात्पादेष्टके अभितः । तयोरवस्तादभितस्तिस्रस्तिस्रश्चतुरस्रपाद्याः शेषे पादेष्टकाः ।

२८९. शिरसोऽवस्तात्पञ्च पादेष्टका व्यतिषक्ता उपदध्यात् ।

२९०. तथा पुच्छस्य पुरस्तात् ।

२९१. यद्यदपच्छिन्नं तस्मिन्नर्धेष्टकाः पादेष्टकाश्चोपदध्यात् ।

२९२. शेषमग्निं चतुर्भागीयाभिः प्रच्छादयेत् । (३५)

२९३. पाद्याभिः साध्यर्याभिः संख्यां पूरयेत् ।

२९४. एष द्विशतः प्रस्तारोऽपरस्मिन्प्रस्तारे हꣳसमुखीश्चतस्रश्चतसृभिः पादेष्टकाभिः संयोजयेद्यथा दीर्घचतुरस्रꣳसंपद्यते । तत्तिर्यक् स्वयमातृण्णावकाश उपदध्यात् ।

२९५. हꣳसमुख्यौ प्रतीच्यौ पुच्छाप्ययेऽर्धपदेनात्मनि विशये ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२९६. तयोरवस्तादभितस्तिस्रः पादेष्टकाः प्राङ्मुखीरुपदध्यात् ।

२९७. पुच्छस्यावस्तात्पञ्चदश पादेष्टका व्यतिषक्ता उपदध्यात् । (४०)

२९८. पादेष्टके अर्धेष्टकेति पक्षपत्राणां प्राचीर्व्यत्यासं चिनुयात् ।

२९९. विशये यदपच्छिन्नं तस्मिन्नर्धेष्टकाः पादेष्टकाश्चोपदध्यात् ।

३००. शेषमग्निं चतुर्भागीयाभिः प्रच्छादयेत् । पाद्याभिः साध्यर्धाभिः संख्यां पूरयेत् । (४३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

एकादशः खण्डः

३०१. अथापरः । (१)

३०२. पुरुषस्य पञ्चमीभिः शतमशीतिः सप्तार्धं च सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

३०३. तासां पञ्चाशद् द्वे चात्मनि ।

३०४. अर्धचतुर्थ्यः शिरसि ।

३०५. पञ्चदश पुच्छे । (५)

३०३. अष्टपञ्चाशत्साध्यर्या दक्षिणे पक्ष उपदध्यात् ।

३०७. तथोत्तरे ।

३०८. अर्धव्यायामेन स्रक्तीनामपच्छेदः ।

३०९. संनतं पुच्छम् ।

३१०. पक्षयोस्त्रिभिस्त्रिभिररत्निभिरपनामः । (१०)

३११. अध्यर्ध्याभिः षट्षट् पत्राणि कुर्यात् ।

३१२. आकृतिः शिरसो नित्या ।

३१३. अथेष्टकानां विकाराः ।

३१४. पुरुषस्य पञ्चम्यः । ता एवैकतोऽध्यर्धाः ।

३१५. ता एवैकतः सपादाः । (१५)

३१६. पञ्चमभागीयायाः साध्यर्याः पाद्याः ।

३१७. तथाध्यर्धायाः ।

३१८. तयोश्चाष्टमभागौ तथा श्लेषयेद्यथा तिस्रः स्रक्तयो भवन्ति ।

३१९. पञ्चमभागीयायाश्चाष्टम्यः ।

३२०. तानि दश । (२०)

३२१. आत्मनि पञ्चमभागीयाः साध्यर्या उपदध्यात् ।

३२२. तथा पुच्छे ।

३२३. पक्षयोश्चाध्यर्धाः साध्यर्याः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

३२४. शिरसि याः संभवन्ति ।

३२५. अपरस्मिन् प्रस्तारे पूर्वयोः पक्षाप्ययोरेकैकामुभयीमुपदध्यात् । (२५)

३२६. एकैकामपरयोः ।

३२७. द्वे द्वे शिरसः पार्श्वयोः ।

३२८. पुच्छस्यावस्तादध्यर्धाः प्राचीर्यथावकाशम् ।

३२९. पार्श्वयोः पाद्याः साष्टमभागाः ।

३३०. पक्षयोश्चाध्यर्धाः सावयवाः । (३०)

३३१. शेषं यथायोगं यथासंख्यं यथाधर्मं चोपदध्यात् । (३१)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वादशः खण्डः

३३२ कङ्कचित एतेनात्मा पुच्छं च व्याख्यातम् । (१)

३३३. शिरसि पंचोपदध्यात् ।

३३४. तस्याकृतिर्व्याख्याता ।

३३५. सप्तपञ्चाशद्दक्षिणे पक्ष उपदध्यात् ।

३३६. तथोत्तरे । (५)

३३७. व्यायामेन सप्रादेशेन पक्षयोरपनामः ।

३३८. पञ्चमभागीयाध्यर्धाभिः षट्षट् पत्राणि कुर्यात् ।

३३९. अध्यर्धाविशिष्यते ।

३४०. तया पुच्छस्यावस्तात्पादावरत्निमात्रावरत्न्यन्तरालौ प्रादेशव्यासौ भवतः ।

३४१. तयोरवस्तादभितो द्वौ द्वावष्टमभागौ प्राग्भेदावुपदध्यात् । (१०)

३४२. अथेष्टकानां विकाराः । पञ्चमभागीयाः सावयवाः ।

३४२. एवञ्ञ्सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

३४४. पादेष्टकां चतुर्भिः परिगृह्णीयात् ।

३४५. अर्धप्रादेशेनाध्यर्धप्रादेशेन प्रादेशेन प्रादेशसविशेषेणेति ।

३४६. अध्यर्धेष्टकां चतुर्भिः परिगृह्णीयादर्धव्यायामेन द्वाभ्यामरत्निभ्यामरत्निः सविशेषेणेति । (१५)

३४७. ताः षट् ।

३४८. तासां चतुरस्रपाद्याः साष्टमभागाः पादयोरुपधाय शेषं यथायोगं यथासंख्यं यथाधर्म चोपदध्यात् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

त्रयोदशः खण्डः

३४९. अलजचित एतेनात्मा शिरः पुच्छं च व्याख्यातं पादावपोद्धृत्य ।

३५०. त्रिषष्टिर्दक्षिणे पक्ष उपदध्यात् ।

३५१. तथोत्तरे ।

३५२. पुरुषेण पक्षयोरपनामः ।

३५३. अपरस्मादपनामात्प्राञ्चमरत्निं मित्वा तस्मिन्स्पद्यां नियम्यापरं पक्षपत्नापच्छेदमन्वायच्छेत् । (५)

३५४. एवं पञ्च पञ्चम्यः साध्यो उद्धृता भवन्ति ।

३५५. पादेष्टकामपनाम उपधाय ।

३५६. तासां चतुरस्रपाद्याः साष्टमभागा अपोद्धृत्य शेषं यथायोगं यथासंख्यं यथाधर्मं चोपदध्यात् । (८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्दशः खण्डः

३५७. प्रउगचितं चिन्वीतेति। (१)

३५८. यावानग्निः सारत्निप्रादेशस्तावत्प्रउगं कृत्वा तस्यापरस्याः करण्या द्वादशेनेष्टकास्तदर्धव्यासाः कारयेत्।

३५९. तासामध्यर्धाः पाद्याश्च।

३६०. तासां द्वे अर्धेष्टके बाह्यसविशेषे चुबुक उपदध्यात्।

३६१. अध्यर्धाश्चान्तयोः। (५)

३६२. शेषमग्निं बृहतीभिः प्रच्छादयेत्। अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत्।

३६३. अपरस्मिन्प्रस्तारेऽपरस्मिन्ननीके सप्तचत्वारिंशशतपादेष्टका व्यतिषक्ता उपदध्यात्।

३६४. चुबुक एकांशशूलपाद्याम्।

३६५. दीर्घे चेतरे चतस्रः स्वयमातृण्णावकाश उपदध्यात्।

३६६. अध्यर्धाश्चान्तयोः। (१०)

३६७. शेषमग्निं बृहतीभिः प्राचीभिः प्रच्छादयेत्। अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत्। (११)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पञ्चदशः खण्डः

३६८. उभयतः प्रउगं चिन्वीतेति । (१)

३६९. यावानग्निः सारत्निप्रादेशस्तावदुभयतः प्रउगं कृत्वा ।

३७०. नवमेन तिर्यङ्मान्याः प्रउगचितोक्ता विकाराः ।

३७१. तथोपधानम् ।

३७२. अपरस्मिन्प्रस्तारे चुबुकयोर्द्वे पादेष्टके उपदध्यात् ।

३७३. संध्यन्तयोश्च दीर्घपाद्ये ।

३७४. दीर्घे चेतरे च चतस्रः स्वयमातृण्णावकाश उपदध्यादध्यर्धशिचान्तयोः शेषमग्निं बृहतीभिः प्राचीभिः प्रच्छादयेत् । अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत् । (७)

इति चतुर्थोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पंचमोऽध्यायः

षोडशः खण्डः

३७५ रथचक्रचितं चिन्वीतेति विज्ञायते । (१)

३७६. द्वयानि तु खलु रथचक्राणि भवन्ति ।

३७७. साराणि च प्रधियुक्तानि च ।

३७८. अविशेषात्ते मन्यामहे । अन्यतरस्याकृतिरिति ।

३७९. अथाग्निं विमिमीते । यावानग्निः सारत्निप्रादेशस्तावतीं भूमिं परिमण्डलां कृत्वा तस्मिन्यावत्संभवेत्तावत्समचतुरस्रं कृत्वा । (५)

३८०. तस्य करण्या द्वादशेनेष्टकाः कारयेत् ।

३८१. तासां षट् प्रधावुपधाय शेषमष्टधा विभजेत् ।

३८२. अपरं प्रस्तारं तथोपदध्याद्यथा प्रध्यनीकेषु स्रक्तयो भवन्ति ।

३८४. अथापरः ।

३८५. पुरुषार्धात्पञ्चदशेनेष्टकाः समचतुरस्राः कारयेन्मानार्थाः । (१०)

३८५. तासां द्वे शते पञ्चविंशतिश्च सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

३८६. तास्वन्याश्चतुः षष्टिमावपेत् ।

३८७. ताभिः समचतुरस्रं करोति ।

३८८. तस्य षोडशेष्टका पार्श्वमानी भवति ।

३८९. त्रयस्त्रिंशदतिशिष्यन्ते । (१५)

३९०. ताभिरन्तान्सर्वतः परिचिनुयात् ।

३९१. नाभिः षोडश मध्यमाः ।

३९२. चतुःषष्टिरराः । चतुःषष्टिर्वेदिः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

३६३. नेमिः शेषाः ।

३६४. नाभिमन्ततः परिलिखेत् । (२०)

३६५. नेमिमन्ततश्चान्तरतश्च परिलिख्य ।

३६६. नेमिनाभ्योरन्तरालं द्वात्रिंशधा विभज्य विपर्यासं भागानुद्धरेत् ।

३६७. एवमावाप उद्धृतो भवति ।

३६८. नेमिं चतुः षष्टिं कृत्वा व्यवलिख्य मध्ये परिकृषेत् ।

३६९. ता अष्टाविंशतिशतं भवन्ति । (२५)

४००. अरांश्चतुर्धाचतुर्धा (विभजेत्) ।

४०१. नाभिमष्टधा विभजेत् ।

४०२. एष प्रथमः प्रस्तारः । अपरस्मिन् प्रस्तारे ।

४०३. नाभिमन्ततश्चतुर्थवेलायां परिकृषेत् ।

४०४. नेमिमन्तरतः । (३०)

४०५. नेमिमन्तरतश्चतुःषष्टिं कृत्वा व्यवलिखेत् ।

४०६. अराणां पञ्चधा विभाग आ परिकर्षणयोः ।

४०७. नेम्यामन्तरालेषु द्वे द्वे ।

४०८. नाभ्यामन्तरालेष्वेकैकाम् ।

४०९. यच्छेषं नाभेस्तदष्टधा विभजेत् । (३५)

४१०. स एष षोडशकरणः सारो रथचक्रचित् । (३६)

इति पञ्चमोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षष्ठोऽध्यायः

सप्तदशः खण्डः

४११. द्रोणचितं चिन्वीतेति विज्ञायते । (१)

४१२. द्वयानि तु खलु द्रोणानि भवन्ति ।

४१३. चतुरस्राणि च परिमण्डलानि च ।

४१४. अविशेषात्ते मन्यामहे । अन्यतरस्याकृतिरिति ।

४१५. अथाग्निं विमिमीते । चतुरस्र आत्मा भवति । (५)

४१६. तस्य त्रयः पुरुषास्त्रिभागोनाः पार्श्वमानी (भवति) ।

४१७. पश्चात्त्सरुर्भवति ।

४१८. तस्यार्धपुरुषो दशांगुलानि च प्राची ।

४१९. त्रिभागोनः पुरुष उदीचीति ।

४२०. एवञ्‌ सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते । (१०)

४२१. अथेष्टकानां विकाराः पुरुषस्य षष्ठ्यस्ता । एवैकतोऽध्यर्धाः । तासामध्यर्धास्तिर्यग्भेदाः पुरुषस्य चतुर्थ्य इति ।

४२२. तासां त्सरुश्रोण्यन्तरालयोः षट् षट् षष्ठीरुपधाय शेषमग्निं बृहतीभिः प्रच्छादयेत् ।

४२३. अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत् ।

४२४. अपरस्मिन्प्रस्तारे दक्षिणोऽंससेऽध्यर्धामुदीचीमुपदध्यात् ।

४२५. तथोत्तरे । (१५)

४२६. पूर्वस्मिन्ननीके षड्भागीया उपदध्यात् ।

४२७. दक्षिणोत्तरयोश्चतुर्भागीयाः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

४२८. दसरोः पुरस्तात्पार्श्वयोर्द्वे चतुर्भागीये उपदध्यात् ।

४२९. तयोरवस्तादभितो द्वे द्वे अध्यर्धे विषूची ।

४३०. तयोरवस्तान्मध्यदेशे द्वे षष्ठ्यौ प्राच्यौ । (२०)

४३१. शेषमग्निं बृहतीभिः प्रच्छादयेत् ।

४३२. अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत् । (२२)

इति षष्ठोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सप्तमोऽध्यायः

अष्टादशः खण्डः

४३३. अथापरः । (१)

४३४. पुरुषस्य षोडशीभिर्विꣳशशतꣳ सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

४३५. तासामेकामपोद्धृत्य शेषाः परिमण्डलं करोति ।

४३६. तत्पूर्वेण रथचक्रचिता व्याख्यातम् ।

४३७. षोडशीं पुरस्ताद्विशय उपधाय तया सह मण्डलं परिलिखेत् । (५)

४३८. यदवस्तादपच्छिन्नं तत्पुरस्तादुपदध्यात् ।

४३९. प्रधीनाꣳसप्तधा विभागः ।

४४०. प्रधिमध्यमाः प्रक्रमव्यासा भवन्ति ।

४४१. चतुरस्राणामर्ध्याभिः संख्यां पूरयेत् ।

४४२. अपरस्मिन्प्रस्तारे । (१०)

४४३. प्रधिमध्यमामोष्ठ उपधाय यदवस्तात्तद् द्वेधा विभजेत् ।

४४४. स एष नवकरणो द्रोणचित्परिमण्डलः ।

४४५. समूह्यपरिचाय्यौ पूर्वेण रथचक्रचिता व्याख्यातौ ।

४४६. समूह्यस्य दिक्षु चात्वालान्खानयित्वा तेभ्यः पुरीषꣳ समूह्योपदध्यात् ।

४४७. परिचाय्य इष्टकानां देशभेदः । (१५)

४४८. तꣳ सर्वाभिः प्रदक्षिणं परिचिनुयात् । (१६)

इति सप्तमोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अष्टमोऽध्यायः

एकोनविंशः खण्डः

४४९. श्मशानचितं चिन्वीतेति विज्ञायते। सर्वमग्निं चतुरस्रान्पञ्चदश भागान्कृत्वा। (१)

४५०. तेषामाख्यातमुपधानम्।

४५१. त्रिभिर्भागैर्भागार्धव्यासं दीर्घचतुरस्रं विहृत्य पूर्वस्याःकरण्या मध्याच्छ्रोणी प्रत्यालिख्यान्तावुद्धरेत्।

४५२. तस्य दशधा विभागः।

४५३. तानि विंशतिः सर्वेऽग्निः संपद्यते। (५)

४५४. अपरस्मिन्प्रस्तारे।

४५५. प्रउगमध्येऽनूचीनं विभजेत्।

४५६. तस्य षड्धा विभागः।

४५७. ते द्वे पार्श्वयोरुपदध्यात्।

४५८. भागतृतीयायामाश्चतुर्थव्यासाः कारयेत्। (१०)

४५९. तासामर्ध्यास्तिर्यग्भेदाः।

४६०. ता अन्तयोरुपधाय शेषमग्निं बृहतीभिः प्राचीभिः प्रच्छादयेत्।

४६१. अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत्।

४६२. ऊर्ध्वप्रमाणमग्नेः पञ्चमेन वर्धयेत्।

४६३. तत्सर्वं त्रेधा विभज्य द्वयोर्भागयोश्चतुर्थेन वा नवमेन वा चतुर्दशेन वेष्टकाः कारयेत्। (१५)

४६४. ताभिश्चतस्रो वा नव वा चतुर्दश वा चितीरुपधाय शेषमवाञ्चमक्षणयापच्छिन्द्यात्। अर्द्धमुद्धरेत्।

४६५. तस्य नित्यो विभागः। यथायोगमिष्टकानांह्रासवृद्धी। (१७)

इति अष्टमोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

नवमोऽध्यायः

विंशः खण्डः

४६६. कूर्मचितं चिन्वीत यः कामयेत ब्रह्मलोकमभिजयेयमिति विज्ञायते । (१)

४६७. द्वयाः खलु कूर्मा भवन्ति वक्राङ्गाश्च परिमण्डलाश्च ।

४६८. अविशेषात्ते मन्यामहे । अन्यतरस्याकृतिरिति ।

४६९. अथाग्निं विमिमीते । चतुरस्र आत्मा भवति । तस्य दश प्रक्रमाः पार्श्वमानी भवति ।

४७०. तस्य द्वाभ्यां द्वाभ्यां प्रक्रमाभ्याᳬं स्रक्तीनामपच्छेदः । (५)

४७१. पूर्वस्मिन्ननीके प्रक्रमप्रमाणानि चत्वारि चतुरस्राणि कृत्वा तेषां ये अन्त्ये ते अक्ष्णयापच्छिन्द्यात् ।

४७२. एवं दक्षिणत एवं पश्चादेवमुत्तरतः !

४७३. स आत्मा ।

४७४. शिरः पञ्चपदायाममर्धपुरुषव्यासम् ।

४७५. तस्याᳬं सौ प्रक्रमेण प्रक्रमेणापच्छिन्द्यात् । (१०)

४७६. स्रक्त्यपच्छेदे पादानुन्नयेत् ।

४७७. तस्य द्विपदाक्ष्णया तिरश्ची तद्द्विगुणायाममनूची ।

४७८. तस्य द्विपदाक्ष्णया पूर्वमᳬंसमपच्छिन्द्यात् ।

४७९. एतेनेतरेषां पादानामपच्छेदा व्याख्याताः ।

४८०. अपरयोः पादयोरपरावᳬंसावपच्छिन्द्यात् । (१५)

४८१. एवᳬं सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

४८२. तस्येष्टकाः कारयेत्पुरुषस्य चतुर्थ्यः । तासामर्ध्याः पाद्याश्च ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

४८३. अध्यर्धापाद्याश्चतुर्भिः परिगृह्णीयात्प्रक्रमेण द्वाभ्यां पदाभ्यां पदसविशेषेणेति ।

४८४. ते द्वे यथा दीर्घसंश्लिष्टे स्यातां तथैकां कारयेत् ।

४८५. द्विपदाक्ष्ण्यार्धेन समचतुरस्रामेकाम् । (२०)

४८६. उपधाने शिरसोऽग्रे चतुरस्रामुपदध्यात् ।

४८७. हंसमुख्यावस्तात् ।

४८८. पञ्च-पञ्च चतुरस्रा द्वे द्वे पादेष्टके इति पादेषूपदध्यात् ।

४८९. यद्यदपच्छिन्नं तस्मिन्नर्धेष्टका उपदध्यात् ।

४९०. शेषमग्निं चतुर्भागीयाभिः प्रच्छादयेत् । (२५)

४९१. अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत् ।

४९२. अपरस्मिन्प्रस्तारे शिरसोऽग्रे हंसमुखीमुपदध्यात्पादेष्टके अभितः ।

४९३. तयोरवस्तादभितो द्वे द्वे अध्यर्धापाद्ये विषूची ।

४९४. तयोरवस्तादभितश्छेदसंहिते द्वे पादेष्टके ।

४९५. द्वे द्वे द्विपदे तिस्रस्तिस्रो ऽर्धेष्टका इति पादेषूपदध्यात् । (३०)

४९६. यद्यदपच्छिन्नं तस्मिन्नर्धेष्टकाः पादेष्टकाश्चोपदध्यात् ।

४९७. शेषमग्निं चतुर्भागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

४९८. अर्धेष्टकाभिः संख्यां पूरयेत् । (३३)

इति नवमोऽध्यायः

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

दशमोऽध्यायः

एकविंशः खण्डः

४९९. अथापरः । (१)

५००. पुरुषस्य षोडशीभिर्विंशशतं सारत्निप्रादेशः सप्तविधः संपद्यते ।

५०१. तासां पञ्चषोडशीरपोद्धृत्य शेषाः परिमण्डलं करोति ।

५०२. तदुत्तरेण द्रोणचिता व्याख्यातम् ।

५०३. अथ ताः पञ्चषोडश्यस्ताभिरवान्तरदिक्षु पादानुन्नयेत् । (५)

५०४. शिरः पुरस्तात् ।

५०५. तासां परिकर्षणं व्याख्यातम् ।

५०६. प्रधीनां सप्तधा विभागः । प्रधिमध्यमाः प्रक्रमव्यासा भवन्ति ।

५०७. यदतिरिक्तं संपद्यते तच्चतुरस्राणामध्यर्धाभिर्योयुज्येत ।

५०८. अपरस्मिन्प्रस्तारे । (१०)

५०९ पादानां शिरोवद्विभागः शिरसः पादवत् ।

५१०. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् ।

५११. कूर्मस्यान्ते तनुपुरीषमुपदध्यात् ।

५१२. मध्ये बहुलम् ।

५१३. एतदेव द्रोणे विपरीतम् । (१५)

५१४. अथ हैक एकविधप्रभृतीन्प्रउगादीन्ब्रुवते ।

५१५. समचतुरस्रानेक आचार्याः ।

५१६. तस्य करण्या द्वादशेनेष्टकाः कारयेत् । तासामध्यर्धाः पाद्याश्च ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

५१७. अथाश्वमेधिकस्याग्नेः पुरुषाभ्यासो नारत्निप्रादेशानाम् ।

५१८. प्राकृतो वा त्रिगुणः । (२०)

५१९. त्रिस्तावोऽग्निर्भवतीत्येकविंशोऽग्निर्भवतीत्युभयं ब्राह्मणमुभयं ब्राह्मणम् । (२१)

इति दशमोऽध्यायः

॥ इति बौधायन-शुल्बसूत्रं समाप्तम् ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

आपस्तम्ब शुल्बसूत्रम्

[आपस्तम्बीय शुल्बप्रश्नः]

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

आपस्तम्ब शुल्ब-प्रश्नः

प्रथमः पटलः

प्रथमः खण्डः

१. विहारयोगान्व्याख्यास्यामः ।

२. यावदायामं प्रमाणम् ।

३. तदर्धमभ्यस्याऽपरस्मिस्तृतीये षड्भागोने लक्षणं करोति ।

४. पृष्ठ्यान्तयोरन्तौ नियम्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य निमित्तं करोति ।

५. एवमुत्तरतो विपर्यस्येतरतस्स समाधिः ।

६. तन्निमित्तो निर्ह्रासो विवृद्धिर्वा ।

७. आयामं वाभ्यस्यागन्तुचतुर्थमायामस्याक्ष्णया रज्जुस्तिर्यङ्मानीशेषः ।

८. व्याख्यात विहरणम् ।

९. दीर्घस्याक्ष्णयारज्जुः पार्श्वमानी तिर्यङ्मानी च यत्पृथग्भूते कुरुतस्तदुभयं करोति ।

१०. ताभिर्ज्ञेयाभिरुक्तं विहरणम् ।

११. चतुरस्त्रयाक्ष्णयारज्जुर्द्विस्तावतीं भूमिं करोति ।

१२. समस्य द्विकरणी ।

१३. प्रमाणं तृतीयेन वर्धयेत्तच्चचतुर्थेनात्मचतुस्त्रिंशोनेन ।

१४. स विशेषः ।

१५. अथापरम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१६. प्रमाणमात्रीं रज्जुमुभयतः पाशां करोति ।

१७. मध्ये लक्षणमर्धमध्यमयोश्च पृष्ठ्यायां रज्जुमायम्य पाशयोर्लक्षणेष्विति शङ्कुं निहत्योपान्त्ययोः पाशौ प्रतिमुच्य मध्यमेन लक्षणेन दक्षिणापायम्य शङ्कुं निमित्तं करोति ।

१८. मध्यमे पाशौ प्रतिमुच्य उपर्युपरि निमित्तं मध्यमेन लक्षणेन दक्षिणापायम्य शङ्कुं निहन्ति ।

१९. तस्मिन्पाशं प्रतिमुच्य पूर्वस्मिन्नितरं मध्यमेन लक्षणेन दक्षिणमꣳसमायच्छेत् ।

२०. उन्मुच्य पूर्वस्मादपरस्मिन्प्रतिमुच्य मध्यमेनैव लक्षणेन दक्षिणाꣳश्रोणिमायच्छेत् ।

२१. एवमुत्तरौ श्रोण्यꣳसौ ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः खण्डः

१. अथापरो योगः ।

२. पृष्ठ्यान्तयोर्मध्ये च शङ्कुं निहत्यार्धेऽर्धे तद्विशेषमभ्यस्य लक्षणं कृत्वार्धमागमयेत् ।

३. अन्त्ययोः पाशौ कृत्वा मध्यमे सविशेषं प्रतिमुच्य पूर्वस्मिन्नितरꣳ लक्षणेन दक्षिणमꣳ समायच्छेत् ।

४. उन्मुच्य पूर्वस्मादपरस्मिन्प्रतिमुच्य लक्षणेनैव दक्षिणाꣳ श्रोणिमायच्छेत् ।

५. एवमुत्तरौ श्रोण्यꣳसौ ।

६. प्रमाणं तिर्यग्द्विकरण्यायामः ।

७. तस्याक्ष्णयारज्जुस्त्रिकरणी ।

८. तृतीयकरण्येतेन व्याख्याता ।

९. विभागस्तु नवधा ।

१०. तुल्ययोश्चतुरस्रयोरुक्तस्समासः ।

११. नाना प्रमाणयोश्चतुरस्रयोस्समासः ।

१२. ह्रसीयसः करण्या वर्षीयसो वृद्ध्रमुल्लिखेत् ।

१३. वृद्ध्रस्याक्ष्णया रज्जुरुभे समस्यति ।

१४. तदुक्तम् ।

१५. चतुरस्राच्चतुरस्रं निर्जिहीर्षन् यावन्निर्जिहीर्षेत्तस्य करण्या वृद्ध्रमुल्लिखेत् ।

१६. वृद्ध्रस्य पार्श्वमानीमक्ष्णयेतरत्पार्श्वमुपसंहरेत् ।

१७. सा यत्र निपतेत्तदपच्छिन्द्यात् ।

१८. छिन्नया निरस्तम् ।

१९. उपसंहृताऽक्ष्णयारज्जुस्सा चतुष्करणी छिन्ना चेतरा च यत्पृथग्भूते कुरुतः तदुभयं करोति ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२०. तिर्यङ्मानी पुरुषꣳ शेषस्त्रीन् ।

२१. तदुक्तम् ।

२२. दीर्घचतुरस्रꣳ समचतुरस्रं चिकीर्षन् तिर्यङ्मान्याऽपच्छिद्य शेषꣳ विभज्योभयत उपदध्यात् ।

२३. खण्डमागन्तुना संपूरयेत् ।

२४. तस्य निर्ह्रास उक्तः । (२१+२४=४५)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः खण्डः

१. समचतुरस्रं दीर्घचतुरस्रं चिकीर्षन् यावच्चिकीर्षेत् तावती पार्श्वमानीं कृत्वा यदधिकं स्याद्यथायोगमुपदध्यात् ।

२. चतुरस्रं मण्डलं चिकीर्षन मध्यात्कोटयां निपातयेत् ।

३. पार्श्वतः परिकृष्यातिशयतृतीयेन सहमण्डलं परिलिखेत् ।

४. सा नित्या मण्डलम् ।

५. यावद्धीयते तावदागन्तुम् ।

६. मण्डलं चतुरस्रं चिकीर्षन् विष्कम्भं पञ्चदश भागान् कृत्वा द्वावुद्धरेत् ।

७. त्रयोदशावशिष्यन्ते ।

८. सानित्या चतुरस्रम् ।

९. प्रमाणेन प्रमाणं विधीयते ।

१०. आदेशादन्यत् ।

११. द्वाभ्यां चत्वारि ।

१२. त्रिभिर्नव ।

१३. यावत्प्रमाणा रज्जुस्तावतस्तावतो वर्गान् करोति ।

१४. तथोपलब्धिः ।

१५. अध्यर्धपुरुषा रज्जुर्द्वौ सपादौ करोति ।

१६. अर्धतृतीयपुरुषा षट्सपादान् ।

१७. अथात्यन्तप्रदेशः ।

१८. यावता यावताऽधिकेन परिलिखति तत्पार्श्वयोरुपदधाति ।

१९. यच्च तेन चतुरस्रं क्रियते तत्कोटयाम् ।

२०. अर्धप्रमाणेन पादप्रमाणं विधीयते ।

२१. अर्धस्य द्वि प्रमाणायाः पादपूरणत्वात् ।

२२. तृतीयेन नवमी कला । (४५ + २२ = ६७)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः पटलः

चतुर्थः खण्डः

१. आग्न्याधेयिके विहारे गार्हपत्याहवनीययोरन्तराले विज्ञायते ।

२. अष्टासु प्रक्रमेषु ब्राह्मणो ऽग्निमादधीत ।

३. एकादशसु राजन्यः ।

४. द्वादशसु वैश्यः ।

५. चतुर्विंशत्यामपरिचिते यावता वा चक्षुषा मन्यते तस्मान्नातिदूरमाधेय इति सर्वेषामविशेषेण श्रूयते ।

६. दक्षिणतः पुरस्ताद्वितृतीयदेशे गार्हपत्यस्य नेदीयसि दक्षिणाग्नेर्विज्ञायते ।

७. गार्हपत्याहवनीययोन्तरालं पञ्चधा षड्धा वा संविभज्य षष्ठं सप्तमं वा भागं आगन्तुमुपसमस्य समं त्रेधं विभज्यापरस्मिंꣳस्तृतीये लक्षणं कृत्वा गार्हपत्याहवनीययोरन्तौ नियम्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य निमित्तं करोति ।

८. तद्दक्षिणाग्नेरायतनम् ।

९. श्रुतिसामर्थ्यात् ।

१०. यजमानमात्री प्राच्यपरिमिता वा ।

११. यथासन्नानि हवीꣳषि संभवेदेवं तिरश्चीप्राञ्चौ ।

१२. वेद्यꣳसावुन्नयति ।

१३. प्रतीची श्रोणी ।

१४. पुरस्तादꣳहीयसी पश्चात्प्रथीयसी मध्ये सन्नततरा ।

१५. एवमिव हि योषेति दार्शिक्या वेदेर्विज्ञायते ।

१६. अपरेणाऽऽहवनीꣳ यजमानमात्री ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१७. दीर्घंचतुरस्रं विहृत्य तावतीं रज्जुमायम्य मध्ये लक्षणं कृत्वा दक्षिणयोश्श्रोण्यꣳसयोरन्तरा नियम्य लक्षणेन दक्षिणापायम्य निमित्तं करोति।

१८. निमित्ते रज्जुं नियम्यान्तौ समस्येत्।

१९. दक्षिणायाश्श्रोणेर्दक्षिणमꣳसमालिखेत्।

२६. एवमुत्तरतः।

२१. तिर्यङ्मानीं द्विगुणां तथा कृत्वा पश्चात्पुरस्ताच्चोपलिखेत्।

२२. विमितायां पुरस्तात् पार्श्वमान्या उपसꣳहरेत्।

२३. श्रुतिसामर्थ्यात्। (६७+२३=९०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पंचमः खण्डः

१. त्रिंशत्पदानि प्रक्रमा वा पश्चात्तिरश्ची भवति ।

२. षट्त्रिंशत्प्राची चतुर्विंशतिः पुरतात्तिरश्चीति सौमिक्या वेदेर्विज्ञायते ।

३. षट्त्रिंशिकायामष्टादशोपसमस्य अपरस्मादन्ताद्द्वादशसु लक्षणं पञ्चदशसु लक्षणं पृष्ठ्यान्तयोरन्तौ नियम्य पञ्चदशकेन दक्षिणापायम्य शङ्कुं निहन्ति ।

४. एवमुत्तरतश्श्रोणी ।

५. विपर्यस्तयांसौ पञ्चदशकेनैवापायम्य द्वादशके शङ्कुं निहन्ति ।

५. एवमुत्तरतः ।

७. तावंसौ ।

८. तदेकरज्ज्वा विहरणम् ।

९. त्रिकचतुष्कयोः पञ्चिकाऽक्ष्णया रज्जुः ।

१०. ताभिस्त्रिरभ्यस्ताभिरंसौ ।

११. चतुरभ्यस्ताभिश्श्रोणी ।

१२. द्वादशिकापञ्चिकयोस्त्रयोदशिकाऽक्ष्णयारज्जुः ।

१३. ताभिरंसौ ।

१४. द्विरभ्यस्ताभिश्श्रोणी ।

१५. पञ्चदशिकाऽष्टिकयोः सप्तदशिकाऽक्ष्णया रज्जुः ।

१६. ताभिश्श्रोणी ।

१७. द्वादशिका पञ्चत्रिंशिकयोस्सप्तत्रिंशिकाऽक्ष्णयारज्जुः ।

१८. ताभिरंसौ ।

१९. एतावन्ति ज्ञेयानि वेदिविहरणानि भवन्ति ।

२०. अष्टाविंशशतयूनं पदसहस्रं महावेदिः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२१. दक्षिणस्मादंसाद् द्वादशसु दक्षिणस्यां श्रोण्यां निपातयेत्।

२२. छेदं विपर्यस्योत्तरत उपदध्यात् ।

२३. सा दीर्घा चतुरस्रा ।

२४. तथा युक्तां संचक्षीत ।

२५. सौमिक्यावेदेर्वितृतीयदेशे यजेतेति सौत्रामण्या वेदेर्विज्ञायते ।

२६. प्रक्रमस्य द्विकरणी प्रक्रमस्थानीया भवति ।

२७. त्रिकरणी वा ।

२८. अष्टिकादशिकेति तिर्यङ्मान्यौ ।

२९. द्वादशिका पृष्ठ्या ।

३०. त्रीणि चतुर्विंशानि पदशतानि सौत्रामणिकी वेदिः ।

३१. द्विस्तावा वेदिर्भवतीत्यश्वमेधे विज्ञायते । (९० + ३१ = १२१)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षष्ठः खण्डः

१. प्रक्रमस्य द्विकरणी प्रक्रमस्थानीया भवति ।

२. प्रक्रमो द्विपदस्त्रिपदो वा ।

३. प्रक्रमे याथाकामी ।

४. शब्दार्थस्य विशयित्वात् ।

५. यजमानस्याध्वर्योर्वा ।

६. एष हि चेष्टानां कर्ता भवति ।

७. रथमात्री निरूढपशुबन्धस्य वेदिर्भवतीति विज्ञायते ।

८. तस्य खल्वाहु रथाक्षमात्री पश्चात्तिर्यग् ।

९. ईषया प्राची ।

१०. विपथयुगेन पुरस्तात् ।

११. यावता वा बाह्ये छिद्रे ।

१२. तदेकरज्ज्वोक्तम् ।

१३. पञ्चदशिकेनैवापायम्याधक्षिणार्धयुगेन श्रोण्यंऽ सान्निर्हरेत् ।

१४. अथाप्युदाहरन्ति ।

१५. अष्टाशीतिशतमीषा ।

१६. तिर्यगक्षश्चतुश्शतम् ।

१७. षडशीतियुगं च ।

१८. अस्य रथश्चारण उच्यते ।

१९. इति रथपरिमाणम् ।

२०. अरत्निभिर्वा ।

२१. चतुर्भिः पश्चात् ।

२२. षड्भिः प्राची ।

२३. त्रिभिः पुरस्तात् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२४. तदेकरज्ज्वोक्तम् ।

२५. पञ्चदशिकेनैवापायभ्य द्वाभ्यामध्यर्धेनेति श्रोण्यꣳसान्निर्हरेत् ।

२६. यजमानमात्री चतुस्त्रक्तिर्भवतीति पैतृक्या वेदेर्विज्ञायते ।

२७. तदेकरज्ज्वोक्तम् ।

२८ पञ्चदशिकेनैवापायम्यार्धेन ततश्श्रोण्यꣳसान्निर्हरेत् ।

२९. दशपदीत्तरा वेदिर्भवतीति सोमे विज्ञायते ।

३०. तदेकरज्ज्वोक्तम् ।

३१. पञ्चदशिकेनैवापायम्यार्धेन ततश्श्रोण्यꣳसान्निर्हरेत् ।

३२. तां युगेन यजमानस्य वा पदैर्विमाय शम्यया परिमिमीते ।

३३. पदे युगेऽरत्नावियति शम्ययां च मानार्थेषु यथाकामी ।

३४. शब्दार्थस्य विशयित्वात् ।

३५. विमितायां पुरस्तात्पार्श्वमान्या उपसꣳहरेत् ।

३६. श्रुतिसामर्थ्यात् । (१२१ + ३६ = १५७)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सप्तमः खण्डः

१. नवारत्निनतिर्यक्सप्तविंशतिरुदगायतमिति सदसो विज्ञायते ।

२. अष्टादशेत्येकेषाम् ।

३. तदेकरज्ज्वोक्तम् ।

४. पञ्चदशिकेनैवापायम्यार्ध पञ्चमैश्श्रोण्यंसान्निर्हरेत् ।

५. प्रादेशमुखाः प्रादेशान्तराला भवन्तीत्युपरवाणां विज्ञायते ।

६. अरत्निमात्रं चतुरस्रं विहृत्य स्रक्तिषु शङ्कून्निहत्यार्धप्रादेशेन तं तं परिलिखेत् ।

७. श्रुतिसामर्थ्यात् ।

८. न्यायाममात्री भवतीति गार्हपत्यचितेर्विज्ञायते ।

९. चतुरस्रेत्येकेषाम् ।

१०. परिमण्डलेत्येकेषाम् ।

११. करणं व्यामस्य तृतीयायामं सप्तमव्यासं कारयेत् ।

१२. त एकविंशतिर्भवन्ति ।

१३. प्रागायामाः प्रथमे प्रस्तारे ।

१४. अपरस्मिन्नुदगायामाः ।

१५. मण्डलायां मृदो देहं कृत्वा मध्ये शङ्कुं निहत्यार्धव्यायामेन सहमण्डलं परिलिखेत् ।

१६. तस्मिंश्चतुरस्रमवदध्याद्यावत्सम्भवेत् ।

१७. तन्नवधा व्यवलिख्य त्रैधमेकैकं प्रधिकं विभजेत् ।

१८ उपाधाने चतुरस्रस्यावान्तरदेशान्प्रति स्रक्तीस्सम्पादयेत् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१९. मध्यानीतरस्मिन्प्रस्तारे ।

२०. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्ताराँश्चिकीर्षेत् ।

२१. पिशीलमात्रा भवन्तीति धिष्ण्यानाँ विज्ञायते ।

२२. चतुरस्रा इत्येकेषाम् ।

२३. परिमण्डला इत्येकेषाम् ।

२४. मृदो देहान्कृत्वा ।

२५. आग्नीध्रीयं नवधा व्यवलिख्य एकस्यास्स्थानेऽश्मानमुपदध्यात् ।

२६. यथासंख्यमितरा व्यवलिख्य यथायोगमुपदध्यात् । (१५७+२६ =१८३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः पटलः

अष्टमः खण्डः

१. भवतीव खलु वा एष योऽग्निं चिनुते इति विज्ञायते ।
२. वयसाꣳ वा एष प्रतिमया चीयत इत्याकृतिचोदनात् ।
३. प्रत्यक्षविधानाद्वा ।
४. यावदाम्नानेन ।
५. वेणुना चतुरस्त्रे आत्मनि पुरुषानवमिमीते ।
६. पुरुषं दक्षिणे पक्षे पुरुषं पुच्छे पुरुषमुत्तरे ।
७. अरत्निना दक्षिणतो दक्षिणं पक्षं वर्धयति ।
८. एवमुत्तरत उत्तरम् ।
९. प्रादेशेन वितस्त्या वा पश्चात्पुच्छम् ।
१०. एकविधः प्रथमोऽग्निः ।
११. द्विविधो द्वितीयः ।
१२. त्रिविधस्तृतीयः ।
१३. त एवमेवोद्यन्त्यैकशतविधात् ।
१४. तद्रु ह वै सप्तविधमेव चिन्वीत ।
१५. सप्तविधो वाव प्राकृतोऽग्निः ।
१६. तत ऊर्ध्वमेकोत्तरानिति विज्ञायते ।
१७. एकविधप्रभृतीनां न पक्षपुच्छानि भवन्ति ।
१८. सप्तविधवाक्यशेषत्वात् ।
१९. श्रुतिविप्रतिषेधाच्च ।
२०. अष्टविधप्रभृतीनां यदन्यत्सप्तम्यस्तत्सप्तधा विभज्य प्रतिपुरुषमावेशयेत् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२१. आकृतिविकारस्याश्रुतत्वात् ।

२२. पुरुषमात्रेण विमिमीते, वेणुना विमिमीते, इति विज्ञायते ।

२३. यावान्यजमान ऊर्ध्वबाहुस्तावदन्तराले वेणोश्छिद्रे करोति मध्ये तृतीयम् ।

२४. अपरेण यूपावटदेशमनुपृष्ठ्यं वेणुं निधाय छिद्रेषु शंकून्निहत्य उन्मुच्यापराभ्यां दक्षिणा प्राक्परिलिखेदान्तात् ।

२५. उन्मुच्य पूर्वस्मादपरस्मिन्प्रतिमुच्य दक्षिणा प्रत्यक् परिलिखेदान्तात् । (१८३ + २५ = २०८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

नवमः खण्डः

१. उन्मुच्य वेणुं मध्यमे शङ्क्वावन्त्यꣳ वेणोश्छिद्रं प्रतिमुच्योपर्युपरि-लेखासमरं दक्षिणा वेणुं निधायान्त्ये छिद्रे शङ्कुं निहत्य तस्मिन्मध्यमꣳ वेणोश्छिद्रं प्रतिमुच्य लेखान्तयोरितरे प्रतिष्ठाप्य छिद्रयोश्शङ्कू निहन्ति ।

२. स पुरुषश्चतुरस्रः ।

३. एवं प्रदक्षिणं चतुर आत्मनि पुरुषानवमिमीते ।

४. पुरुषं दक्षिणो पक्षे ।

५. पुरुषं पुच्छे ।

६. पुरुषमुत्तरे ।

७. अरत्निना दक्षिणतो दक्षिणम् ।

८. इत्युक्तम् ।

९. पृष्ठ्यातो वा पुरुषमात्रस्याक्ष्णया वेणुं निधाय पूर्वस्मिन्नितरम् ।

१०. ताभ्यां दक्षिणमꣳसं निर्हरेत् ।

११. विपर्यस्य श्रोणी ।

१२. पूर्ववदुत्तरमꣳसम् ।

१३. रज्ज्वा वा विमायोत्तरवेदिन्यायेन वेणुना विमिमीते ।

१४. स पक्षपुच्छेषु विधाभ्यासेऽपचये च विधा सप्तमकरणीं पुरुषस्थानीयां कृत्वा विहरेत् ।

१५. करणानीष्टकानाम् ।

१६. पुरुषस्य पञ्चमेन कारयेत् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१७. तासामेवैकतोऽध्यर्धास्तद् द्वितीयम् ।

१८. पुरुषस्य पञ्चमो भाग एकतः प्रादेश एकतः तत्तृतीयम् ।

१९. सर्वतः प्रादेशस्तच्चतुर्थम् ।

२०. समचतुरस्राः पञ्चदशभागीयास्ततपञ्चमम् ।

२१. ऊर्ध्वप्रमाणमिष्टकानां जानोः पञ्चमेन कारयेत् ।

२२. अर्धेन नाकसदां पञ्चचूडानां च ।

२३. यत्पच्यमानानां प्रतिह्रसीत पुरीषेण तत्सम्पूरयेत् ।

२४. अनियतपरिमाणत्वात्पुरीषस्य। (२०८ + २४ = २३२)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

दशमः खण्डः

१. उपधानेऽध्यर्धा दश पुरस्तात्प्रतीचीरात्मन्युपदधाति ।

२. दश पश्चात्प्राचीः ।

३. पञ्चपञ्च पक्षाग्रयोः ।

४. पक्षाप्यय योश्च विशयाः ।

५. तासामर्धेष्टकामात्राणि पक्षयोर्भवन्ति ।

६. पञ्चपञ्च पुच्छपार्श्वयोर्दक्षिणाः उदीचीश्च ।

७. पुच्छे प्रादेशमुपधाय सर्वमग्निं पञ्चमभागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

८. पञ्चदशभागीयाभिः संख्यां पूरयेत् ।

९. अपरस्मिन्प्रस्तारेऽध्यर्धा दश दक्षिणत उदीचीरात्मन्युपदधाति ।

१०. दशोत्तरतो दक्षिणाः ।

११. यथा प्रथमे प्रस्तारे पक्षौ तथा पुच्छम् ।

१२. यथा पुच्छं तथा पक्षौ ।

१३. विपरीता अप्यये ।

१४. सर्वमग्निं पञ्चमभागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

१५. पञ्चदशभागीयाभिस्संख्यां पूरयेत् ।

१६. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्ताराँश्चिकीर्षेत् ।

१७. पञ्चचितयो भवन्ति ।

१८. पञ्चभिः पुरीषैरभ्यूहतीति पुरीषान्ता चितिः ।

१९. अर्थान्तरत्वात्पुरीषस्य ।

२०. जानुदघ्नीं साहस्रं चिन्वीत प्रथमं चिन्वानः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२१. नाभिदघ्नीं द्विषाहस्रं द्वितीयम् ।

२२. आस्यदघ्नीं त्रिषाहस्रं तृतीयम् ।

२३. उत्तरमुत्तरं ज्यायाꣳसम् ।

२४. महान्तं बृहन्तमपरिमितं स्वर्गकामश्चिन्वीतेति विज्ञायते ।

२५. द्विषाहस्रे द्विप्रस्ताराश्चितयो भवन्ति ।

२६. त्रिषाहस्रे त्रिप्रस्ताराः ।

२७. चतुर्थ प्रभृतिष्वाहारेषु नित्यमिष्टकापरिमाणम् ।

२८. विज्ञायते च 'न ज्यायाꣳसं चित्वा कनीयाꣳसं चिन्वीते' ति ।

(२३२+२८=२६०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्थ पटलः

एकादशः खण्डः

१. चतुरस्राभिरग्निं चिनुत इति विज्ञायते ।

२. समचतुरस्राः ।

३. अनुपपदत्वाच्छब्दस्य ।

४. पादमात्र्यो भवन्त्यरत्निमात्र्यो भवन्त्यूर्वस्थिमात्र्यो भवन्त्यणूकमात्र्यो भवन्तीति विज्ञायते ।

५. चतुर्भागीयमणकम् ।

६. पञ्चमभागीयारत्निः ।

७. तथोर्वस्थि ।

८. पादेष्टका पादमात्री ।

९. तत्र यथाकामी शब्दार्थस्य विशयित्वात् ।

१०. उपधानेऽष्टावष्टौ पादेष्टकाश्चतुर्भागीयानां पक्षाग्रयोर्निदध्यात् ।

११. सन्ध्योश्च तद्वदात्मानं षडङ्गुलावेताः ।

१२. श्रोण्यंसेषु चाष्टौ प्राचीः प्रतीचीश्च ।

१३. सन्ध्यन्तराले पञ्चमभागीयास्सपादाः ।

१४. पुच्छे प्रादेशमुपधाय सर्वमग्निं चतुर्भागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

१५. पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् ।

१६. अपरस्मिन्प्रस्तारे पुच्छाप्यये पञ्चमभागीया विशयाः ।

१७. ता आत्मनि चतुर्दशभिः पादैर्यथायोगं उपदध्यात् ।

१८. सर्वमग्निं पञ्चभागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१९ पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् ।

२०. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्ताराँश्चिचकीर्षेत् ।

२१. एकविधप्रभृतीनां करणीनां द्वादशेन त्रयोदशेनेतीष्टकाः कारयेत् ।

२२. पादेष्टकाश्च ।

२३. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्ताराँश्चिचकीर्षेत् ।

२४. एकविधप्रभृतीनां प्रथमाहारेण द्वितीयेन तृतीयेनेति योयुज्येत सर्वेषाँ यथाश्रुतिसंख्या तथोर्ध्वप्रमाणम् ।

(२६० + २४ = २८४)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वादशः खण्डः

१. काम्यागुणविकाराः गुणशास्त्रत्वात् ।

२. प्रउगं चिन्वीत भ्रातृव्यवानिति विज्ञायते ।

३. यावानग्निस्सारत्निप्रादेशो द्विस्तावतीं भूमिं चतुरस्रां कृत्वा पूर्वस्याः करण्या अर्धाच्छ्रोणीं प्रत्यालिखेत् ।

४. सा नित्या प्रउगम् ।

५. करणानि चयनमित्येकविधोक्तम् ।

६. प्रउगा इष्टकाः कारयेत् ।

७. उभयतः प्रउगं चिन्वीत यः कामयेत प्रजातान् भ्रातृव्यान्नुदेय प्रतिजनिष्यमाणानिति विज्ञायते ।

८. यथा विमुखे शकटे ।

९. तावदेव दीर्घं चतुरस्रꣳ विहृत्य पूर्वापरयोः करण्योरर्धात्तावति दक्षिणोत्तरयोर्निपातयेत् ।

१०. नित्योभयतः प्रउगम् ।

११. प्रउग चितोक्तीः (क्तम्) ।

१२. उभयतः प्रउगा इष्टकाः कारयेत् । (२८४ + १२ = २९६)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

त्रयोदशः खण्डः

१. रथचक्रचितं चिन्वीत भ्रातृव्यवानिति विज्ञायते ।

२. यावानग्निस्सारत्निप्रादेशस्तावतीं भूमिं परिमण्डलां कृत्वा तस्मिश्चतुरमवदध्याद्यावत्सम्भवेत् ।

३. तस्या करण्या द्वादशेनेष्टकाः कारयेत् ।

४. तासां षट् प्रधा उपधाय शेषमष्टधा विभजेत् ।

५. उपधाने चतुरस्रस्यावान्तरदेशान् प्रति स्रक्तीस्सम्पादयेत् ।

६. मध्यानीतरस्मिन् प्रस्तारे ।

७. व्यत्यासं चिनुयात् यावतः प्रस्तरांश्चिकीर्षेत् ।

८. द्रोणाचितं चिन्वीतान्नकाम इति विज्ञायते ।

९. द्वयानि तु खलु द्रोणानि चतुरस्राणि परिमण्डलानि च ।

१०. तत्र यथाकामी शब्दार्थस्य विशयित्वात् ।

११. चतुरस्रं वा यस्य गुणशास्त्रम् ।

१२. स चतुरस्रः ।

१३. पश्चात् त्सरुर्भवत्यनुरूपत्वायेति विज्ञायते ।

१४. सर्वस्या भूमेर्दशमं त्सरु ।

१५. तस्य पुच्छेन निर्हार उक्तः ।

१६. तस्या करण्या द्वादशेनेष्टकाः कारयेत् ।

१७. अध्यर्धाः पादेष्टकाश्च ।

१८. उपधानेऽध्यर्धाः पुरस्तात्प्रतीचीरात्मन्युपदधाति ।

१९. त्सर्वग्रे श्रोण्योश्च प्राचीः ।

२०. सर्वमग्निं चतुरस्राभिः प्रच्छादयेत् ।

२१. पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२२. अपरस्मिन्प्रस्तारेऽध्यर्धा दक्षिणतः उदीचीरात्मन्युपदधात्युत्तरतश्च दक्षिणाः ।

२३. त्सरुपार्श्वयोर्दक्षिणा उदीचीश्च ।

२४. सर्वमग्निं चतुरस्राभिः प्रच्छादयेत् ।

२५. पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् ।

२६. व्यत्यासं चिनुयात् यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् ।

(२९६+२६=३२२)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्दशः खण्डः

१. समूह्य चिन्वीत पशुकाम इति विज्ञायते ।
२. समूहन्नेवेष्टका उपदधाति ।
३. दिक्षु चत्वाला भवन्ति ।
४. तेभ्यः पुरीषमभ्युद्दूहतीति विज्ञायते ।
५. परिचाय्यं चिन्वीत ग्रामकाम इति विज्ञायते ।
६. मध्यमां स्वयमातृण्णां प्रदक्षिणमिष्टकागणैः परिचिनोति ।
७. स परिचाय्यः ।
८. उपचाय्यं चिन्वीत ग्रामकाम इति विज्ञायते ।
९. परिचाय्येनोक्तः ।
१०. श्मशानचितं चिन्वीत यः कामयेत पितृलोक ऋध्नुयामिति विज्ञायते ।
११. द्वयानि खलु श्मशानानि चतुरस्राणि परिमण्डलानि च ।
१२. तत्र यथाकामी शब्दार्थस्य विशयित्वात् ।
१३. चतुरस्रं वा यस्य गुणशास्त्रम् ।
१४. स चतुरस्रः ।
१५. त्सरुवर्जं द्रोणचितोक्तः ।
१६. छन्दश्चितं चिन्वीत पशुकाम इति विज्ञायते ।
१७. सर्वैश्छन्दोभिश्चिनुयादित्येकम् ।
१८. प्राकृतैरित्यपरम् । (३२२ + १८ = ३४०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पञ्चमः पटलः

पञ्चदशः खण्डः

१. श्येनचितं चिन्वीत सुवर्गकाम इति विज्ञायते ।

२. वक्रपक्षो व्यस्तपुच्छो भवति ।

३. पश्चात् प्राङ्डूहति ।

४. पुरस्तात् प्रत्यङ्ङुदूहति ।

५. एवमिव हि वयसां मध्ये पक्षनिर्णामो भवतीति विज्ञायते ।

६. यावानग्निस्सारत्निप्रादेशस्सप्तविधस्संपद्यते ।

७. प्रादेशं चतुर्थमात्मनश्चतुर्भागीयाश्चाष्टौ, तासां तिस्रश्शिरः ।

८. इतरत्पक्षयोर्विभजेत् ।

९. पञ्चारत्निः पुरुषः ।

१०. चतुररत्निः व्यायामः ।

११. चतुर्विंशत्यङ्गुलयोऽरत्निः ।

१२. तदर्धं प्रादेश इति क्लृप्तिः ।

१३. अर्धदशमा अरत्नयोऽङ्गुलयश्च चतुर्भागोनाः पक्षायामः ।

१४. द्विपुरुषां रज्जुमुभयतः पाशां करोति ।

१५. मध्ये लक्षणम् ।

१६. पक्षस्यापरयोः कोट्योरन्तौ नियम्य लक्षणेन प्राचीनमायच्छेदेवं पुरस्तात् ।

१७. स निर्णामः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१८. एतेनोत्तरः पक्षो व्याख्यातः ।

१९. आत्मा द्विपुरुषायामोध्यर्धपुरुषव्यासः ।

२०. पुच्छेऽर्धपुरुषव्यासं पुरुषं प्रतीचीनमायच्छेत् ।

२१. तस्य दक्षिणतोऽन्यमुत्तरतश्च ।

२२. तावक्ष्णया व्यवलिखेत् ।

२३. यथाऽर्धपुरुषोऽप्यये स्यात् ।

२४. शिरस्यर्धपुरुषेण चतुरस्रं कृत्वा पूर्वस्याः करण्या अर्धात्तावति दक्षिणयोर्निपातयेत् । (३४० + २४ = ३६८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षोडशः खण्डः

१. अप्ययान् प्रति श्रोण्यंसानपच्छिन्द्यात् ।
२. एवमिव हि श्येनः ।
३. करणं पुरुषस्य पञ्चमायामं षष्ठव्य सं कारयेत् ।
४. यथायोगनतम् ।
५. तत्प्रथमम् ।
६. ते द्वे प्राची संहिते ।
७. तद् द्वितीयम् ।
८. प्रथमस्य षड्भागमष्ट भागेन वर्धयेत् ।
९. यथायोगनतम् ।
१०. तत् तृतीयम् ।
११. चतुर्भागीयाऽध्यर्धा ।
१२. तस्याश्चतुर्भागीयामात्रमक्षणया छिन्द्यात् ।
१३. तच्चतुर्थम् ।
१४. चतुर्भागीयार्धं पञ्चमम् ।
१५. तस्याक्ष्णया भेदष्षष्ठम् ।
१६. पुरुषस्य पञ्चमभागं दशभागव्यासं प्रतीचीनमायच्छेत् ।
१७. तस्य दक्षिणतोऽन्यमुत्तरतश्च ।
१८. तावक्ष्णया दक्षिणावरयोः कोटचोरालिखेत् ।
१९. तत्सप्तमम् ।
२०. एवमन्यत् ।
२१. उत्तरं तूत्तरस्याः कोटचा लिखेत् ।
२२. तदष्टमम् ।
२३. चतुर्भागीयाक्षणयोभयतो भेदो नवमम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२४. उपधाने षष्टिषष्टि: पक्षयो: प्रथमा उदीचोर्नि(रुप)दध्यात् ।

२५. पुच्छपार्श्वयोरष्टावष्टौ ।

२६. तिस्रोऽग्रे तत एकान्ततस्तिस्र: षष्ठ्या: ।

२७. तिस्रोऽग्रे तत एकान्ततस्तिस्र: तत एका ।

२८. पुच्छाप्यये चतुर्थ्यौ विशये ।

२९. तयोस्तु पश्चात्पञ्चम्यावनीकसंहिते । (३६४ + २९ = ३९३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सप्तदशः खण्डः

१. शेषे दश चतुर्थ्यः ।
२. श्रोण्यंसेषु चाष्टौ ।
३. प्राचीः प्रतीचीश्च ।
४. शेषे च षड्विंशतिरष्टौ षष्ठ्यश्चतस्रः पञ्चम्यः ।
५. शिरसि चतुर्थ्यौ विशये ।
६. तयोश्च पुरस्तात्प्राच्यौ ।
७. एष द्विशतः प्रस्तारः ।
८. अपरस्मिन्प्रस्तारे पञ्च पञ्च निर्णामयोर्द्वितीयाः ।
९. अप्यययोश्च तृतीयाः ।
१०. आत्मानमष्टभागावेताः ।
११. शेषे पञ्चचत्वारिंशत्प्रथमाः प्राचीः ।
१२. पुच्छपार्श्वयोः पञ्च पञ्च सप्तम्यः ।
१३ द्वितीयचतुर्थ्योश्चान्यतरतः प्रतिसंहितामेकैकाम् ।
१४. शेषे त्रयोदशाष्टम्यः ।
१५. श्रोण्यंसेषु चाष्टौ चतुर्थ्यो दक्षिणा उदीचीश्च ।
१६. शेषे च विंशतिः ।
१७. त्रिंशत् षष्ठ्यः एकां पञ्चमीम् ।
१८. शिरसि चतुर्थ्यौ ।
१९. तयोश्च पुरस्ताच्चतस्रो नवम्यः ।
२०. एष द्विशतः प्रस्तारः ।
२१. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तारांश्चिचकीर्षेत् ।

(३९३ + २१ = ४१४)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षष्ठः पटलः

अष्टादशः खण्डः

१. श्येनचितं चिन्वीत सुवर्गकाम इति विज्ञायते ।

२. वक्रपक्षो व्यस्तपुच्छो भवति ।

३. पश्चात् प्राङ्उदूहति ।

४. पुरस्तात् प्रत्यङ्उदूहति ।

५. एवमिव हि वयसां मध्ये पक्षनिर्णामो भवतीति विज्ञायते ।

६. पुरुषस्य षोडशभिर्विंशꣳ शतꣳ सारत्निप्रादेशस्सप्तविधस्संपद्यते ।

७. तासां चत्वारिꣳशदात्मनि ।

८. तिस्रश्शिरसि ।

९. पञ्चदश पुच्छे ।

१०. एकत्रिꣳशद् दक्षिणे पक्षे ।

११. तथोत्तरे ।

१२. अध्यर्धपुरुषस्तिर्यग्द्वावायामत इति दीर्घं चतुरस्रं विहृत्य श्रोण्यꣳसेभ्यो द्वे द्वे षोडश्यौ निरस्येत् ।

१३. चत्वारिꣳशत्परिशिष्यन्ते ।

१४. स आत्मा ।

१५. शिरस्यर्धपुरुषेण चतुरस्रं कृत्वा पूर्वस्याः करण्या अर्धात्तावति दक्षिणोत्तरयोर्निपातयेत् ।

१६. तिस्रः परिशिष्यन्ते ।

१७. तच्छिरः ।

१८. पुरुषस्तिर्यग्द्वावायामतः ।

१९. षोडशभागश्च दक्षिणः पक्षः ।

२०. तथोत्तरः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२१. पक्षाग्रे पुरुषचतुर्थेन चत्वारि चतुरस्राणि कृत्वा तान्यक्ष्णया व्यवलिख्यार्धानि निरस्येत् ।

२२. एकत्रिंशत् परिशिष्यन्ते ।

२३. पक्षाग्रमुत्सृज्य मध्ये पक्षस्य प्राचीं लेखामालिखेत् ।

२४. पक्षाप्यये पुरुषं नियम्य (लेखायां) पुरुषान्ते नितोदं कुर्यात् ।

२५. नितोदात्प्राचीनं पुरुषान्ते नितोदम् ।

२६. नितोदयोर्ना (गा) नान्तावालिखेत् ।

२७. तत्पक्षनमनम् ।

२८. एतेनोत्तरः पक्षो व्याख्यातः ।

२९. द्विपुरुषं पश्चादर्धपुरुषं पुरस्ताच्चतुर्भागोनः पुरुष आयामः ।

३०. अष्टादश करण्यौ ।

३१ पार्श्वयोस्ताः पञ्चदश परिगृह्णन्ति ।

३२. तत्पुच्छम् । (४१४ + ३२ = ४४६)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

एकोनविंशः खण्डः

१. षोडशीं चतुर्भिः परिगृह्णीयात् ।

२. अष्टमेन त्रिभिरष्टमैश्चतुर्थेन चतुर्थसविशेषेणेति ।

३. अर्धेष्टकां त्रिभिर्द्वाभ्यां चतुर्थाभ्यां चतुर्थसविशेषेणेति ।

४. पादेष्टकां त्रिभिश्चतुर्थेनैकं चतुर्थसविशेषार्धाभ्यां चेति ।

५. पक्षेष्टका चतुर्भिर्द्वाभ्यां चतुर्थाभ्यां सप्तमाभ्यां चेति ।

६. पक्षमध्यीयां चतुर्भिर्द्वाभ्यां चतुर्थाभ्यां द्विसप्तमाभ्यां चेति ।

७. पक्षाग्रीयां त्रिभिश्चतुर्थेनैकं चतुर्थसप्तमाभ्यामेकं चतुर्थसविशेष सप्तमाभ्यां चेति ।

८. पक्षकरण्यास्सप्तमं तिर्यङ्मानी, पुरुषचतुर्थं पार्श्वमानी ।

९. तस्याक्ष्णया रज्ज्वा करणं प्रजम्भयेत् ।

१०. पक्षनमन्यास्सप्तमेन फलकानि नमयेत् ।

११. उपधाने चतस्रः पादेष्टकाः पुरस्ताच्छिरसि ।

१२. अपरेण शिरसोऽप्ययं पञ्च ।

१३. पूर्वेण पक्षाप्ययावेकादश ।

१४. अपरेणैकादश ।

१५. पूर्वेण पुच्छाप्ययं पञ्च ।

१६. अपरेण पञ्च ।

१७. पञ्चदश पुच्छाग्रे । (४४६ + १७ = ४६३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

विंशः खण्डः

१. चतस्रश्चतस्रः पक्षाग्रीयाः पक्षाग्रयोः ।

२. पक्षाप्ययोश्च विशयाः ।

३. ता आत्मनि चतसृभिश्चतसृभिष्षोडशीभिर्यथायोगं पर्युपदध्यात् ।

४. चतस्रश्चतस्रः पक्षमध्यीयाः पक्षमध्ययोः ।

५. पक्षेष्टकाभिः प्राचीभिः पक्षौ प्रच्छादयेत् ।

६. अवशिष्टं षोडशीभिः प्रच्छादयेत् ।

७. अन्त्या बाह्यविशेषा अन्यत्र शिरसः ।

८. अपरस्मिन्प्रस्तारे पुरस्ताच्छिरसि द्वे षोडश्यौ बाह्यविशेषे उपदध्यात् ।

९. तेऽपरेण द्वे विशये अभ्यन्तरविशेषे ।

१०. द्वाभ्यामर्धेष्टकाभ्यां यथायोगं पर्युपदध्यात् ।

११. बाह्यविशेषाभ्यां परिगृह्णीयात् ।

१२. आत्मनः करणीनां सन्धिषु षोडश्यो बाह्यविशेषा उपदध्यात् ।

१३. चतस्रश्चतस्रोऽर्धेष्टकाः पक्षाग्रयोः ।

१४. पक्षेष्टकाभिरुदीचीभिः पक्षौ प्रच्छादयेत् ।

१५. तिस्रस्तिस्रोऽर्धेष्टकाः पुच्छपार्श्वयोः ।

१६. अवशिष्टं षोडशीभिः प्रच्छादयेत् ।

१७. अन्त्या बाह्यविशेषा अन्यत्र पुच्छात् ।

१८. यच्चतुरस्रं त्र्य (श्रि) स्रं वा सम्पद्येतार्धेष्टकाभिः पादेष्टकाभिर्वा प्रच्छादयेत् ।

१९. अणूकाः पञ्चदशभागीयानां स्थाने ।

२०. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् ।

(४६३ + २० = ४८३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

एकविंशः खण्डः

१. कङ्कचिदलजचिदिति श्येनचिता व्याख्यातौ ।

२. एवमिव हि श्येनस्य वर्षीयाᳬसौ पक्षौ पुच्छाद्वक्रौ सन्नतं पुच्छं दीर्घ आत्माऽमण्डलं शिरश्च ।

३. तस्माच्छ्रुतिसामर्थ्यात् ।

४. अशिरस्को वाऽनाम्नानात् ।

५. ज्ञायते च "कङ्कचितं शीर्षण्वन्तं चिन्वीत यः कामयेत स शीर्षोऽयुष्मिन् लोके सम्भवेयमिति" विद्यमाने कथं ब्रूयात् ।

६. प्राकृतौ वक्रौ पक्षौ सन्नतं पुच्छं विकारश्रवणात् ।

७. यथा प्रकृत्यात्माऽविकारात् ।

८. अथो एतच्छ्येनचितं चिन्वीतेति ।

९. यावदाम्ना (तं) न सारूप्यं तद् व्याख्यातम् ।

१०. त्रिस्तावोऽग्निर्भवतीत्यश्वमेधे विज्ञायते ।

११. तत्र सर्वाभ्यासोऽविशेषात् ।

१२. दीर्घचतुरस्राणां समासेन पक्षपुच्छानां समास उक्तः ।

१३. एकविᳬशोऽग्निर्भवतीत्यश्वमेधे विज्ञायते ।

१४. तत्र पुरुषाभ्यासो नारत्निप्रादेशानाम् ।

१५. संख्या संयोगात् संख्या संयोगात् । (४८३ + १५ = ४९८)

॥ समाप्तः आपस्तम्बीय शुल्बप्रश्नः ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

आपस्तम्बीय शुल्ब-परिशिष्टाः

Verses Quoted in the Commentaries on the Apastamba Sulba Sutra

(Khanda and Sutra)

१. विहारयोगान्व्याख्यास्यामः (I. 1)

ओमित्येकाक्षराख्येयं वन्दे वाङ्मनसातिगम् ।
पश्यन्ति कवयो यद्धि तद्विष्णोः परमं पदम् ।।

लक्ष्मीसहायमतसीकुसुमच्छवि शाश्वतम् ।
ज्योतिर्मे हृदये भूयात्सदा राजीवलोचनम् ।।

आपस्तम्बाय मुनये नमो वेदार्थभूमये ।
यत्सूत्रसक्तास्तिष्ठन्ते यज्ञश्रुतिकुमारिकाः ।।

तत्सूत्रशुल्बव्याख्येयमक्षरार्थावबोधिनी ।
करविन्दाधिपेनाद्य क्रियते भाष्यकृन्मते ।।

(Karavinda)

इष्टमण्डलमध्यस्थ शङ्कुच्छायाग्रवृत्तयोः ।
योगाभ्यां कृतमत्स्येन ज्ञेये याम्योत्तरे दिशौ ।।

(तथा ज्योतिर्ज्ञाने—Kara.)

आपस्तम्बेन योऽयं व्यिरचि भगवता शुल्बसंज्ञो गभीरः ।
प्रश्नोऽर्थं तस्य भाष्यप्रभृतिषु कथितं विस्तृतं वीक्ष्य कृत्स्नम् ।।
संक्षिप्योद्बोधनार्थं कुशिककुलनिधेर्भाधवार्यस्य यष्टुः ।
पुत्रश्शुल्बप्रदीपं विवरणमधुना सुन्दरो निर्मिमीते ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२. आयामं वाभ्यस्यागन्तुचतुर्थमायामस्याक्ष्णया रज्जुस्तिर्यङ्मानीशेषः ॥ (I. 7)

व्याख्यातविहरणम् (I. 8)

आगन्त्वर्धेन चिह्नं यद्भागानत्र[1] करोति च ।
ध्रुवं स यावदागन्तुं कृत्वैकोने निरञ्जनम् ॥
(Kapardi)

भागास्साभ्यासमानस्य यावन्तोऽभ्याससम्मिताः ।
द्विस्तावन्तस्स्युरागन्तौ तदेकोनेऽत्र लक्षणम् ॥ (१)
ते चेत् सांभ्यासमानस्य सांशास्स्युस्सांशसंख्यया ।
छिन्द्याद्द्विगुणयाऽऽगन्तुं भागोनेऽत्रैव[2] लक्षणम् ॥ (२)
ऊनेऽधिके वा त्वागन्तौ[3] कथं साभ्यासमानके ।
भागानां परिक्लिप्तिस्स्यात् कथं वा स्यान्निरञ्जनम् ॥ (३)
समता न्यूनताधिक्येऽप्यागन्तौ[4] स्यात्सदैकता ।
तद्वशेन प्रमाणे स्युर्भागैक्यानेकतांशता[5] ॥ (४)
आगन्तावधिके मानं केवलांशो[6] भवेत्सदा ।
न्यूने भागैक्यनानात्वे स्यातां सांशे च केवले ॥ (५)
त्रिपादोने तु सांशत्वमर्धोने स्यान्निरञ्जनम्[7] ।
समे भागैक्यमेव स्यादित्येव[8] भागकल्पना ॥ (६)

---

1. आगन्त्वर्धेन चिह्नाय भागोनात्र ।
2. अत्रापि ।
3. प्यागन्तौ ।
4. याऽऽगन्तौ ।
5. स्युर्भागैक्यानेदेकतांगता ।
6. केवलं यो ।
7. निरंशता ।
8. स्यादितीयम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सांशेंऽशसदृशच्छेदं कृत्वा साभ्यासमानकम् ।
तच्छेदसङ्ख्याद्विगुणच्छेदमागन्तुमप्यथ ।। (७)

यावद्भिरंशैरूनेऽत्र भागेनैकेन हीयते ।
तावद्भिरंशैरूने स्यादागन्तौ लक्षणक्रिया ।। (८)

यावतां पूरणेऽभ्यासो येन भागेन हीयते ।
लक्षणार्थं स भागस्तद्द्विस्तावद्भागपूरणम् ।। (९)

तृतीयग्रहणं कुर्वन् षड्भागसहितं मुनिः ।
साभ्यासमानगान् भागान् द्विकाभ्यासेऽत्र मन्यते ।। (१०)

साभ्यासस्य प्रमाणस्य त्रधाकण पूर्वकम् ।
अभ्यासस्य तृतीयत्वमुक्त्वा षड्भागिनं मतम् ।। (११)

अङ्गीकृत्य तु तत्रैकभागोने लक्षणं व्यधात् ।
यदयं तेन साभ्यासमानभागस्थसङ्ख्यया ।। (१२)

भिन्द्याद्द्विगुणयाऽऽगन्तुं भागोने स्यान्निरञ्जनम् ।
अनन्तरं त्रिसङ्ख्यायां षट्सङ्ख्यां वदताऽमुना ।। (१३)

साभ्यासमानभागीया सङ्ख्याऽऽगन्तौ द्विरिष्यते ।
तृतीयषड्भागोक्ते द्वे यतस्साभ्यासगोचरे ।। (१४)

साभ्यासमानादभ्यासं द्विगुणच्छेदमाहतुः ।
यद्वैकसंख्यासंयुक्तमूनभागस्थ संख्यया ।। (१५)

द्विगुणीकृतया या स्यादागन्तौ भागकल्पना ।
यद्वऽभ्यासार्धसदृशभागं साभ्यासमानकम् ।। (१६)

कृत्वा तत्संख्ययाऽऽगन्तुं छित्त्वैकोनेऽत्र लक्षणम् ।
तृतीयशब्दसामर्थ्यादियं न्याय उदीर्यते ।।(१७)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पञ्चदशिकाष्टिकयोरित्यादेरुक्तिरेव च ।
पञ्चदशिकाष्टिकयोरिति यत्साम्यमानकम् ।। (१८)

यद्द्वादशिक-पञ्चत्रिंशकयोरिति वा परम् ।
त्रिगुणागन्तुतत्पूर्वत्र्यंशाभ्यामथवान्वितम्[1] ।। (१९)

परयुक्तं पञ्चमाभ्यां यद्वा पञ्चगुणान्वितम् ।
एते विहरणार्थायायामाभ्यासस्य गोचरे ।। (२०)

यतस्ते न भवेतां ते अभ्यासन्यायहेतुके ।
अर्धाभ्यासे तथाऽऽयामाभ्यासाय तु परस्परम् ।। (२१)

सापेक्षाङ्गविधिस्तद्वन्न्यायस्यास्य निबन्धनम् ।
नानाभूतेऽपि वाऽऽगन्तौ तद्भागे च तथाविधे ।। (२२)

निरञ्जनं विधिः कस्माद्भागेनैकेन वर्जिते ।
अर्धाभ्यासे तु भागोने लक्षणं यत्तृतीयके[2] ।। (२३)

तद्दरीकृत्य चायामाभ्यासे तत्फलभागिनः ।
तिर्यङ्मान्यक्षणयारज्जुविवेकरचैक भागकम् ।। (२४)

आश्रित्य निर्णयं ब्रूते तेनैकोनेऽत्र लक्षणम् ।

(Karavinda)

इष्टायां पृष्ठचायारिष्टामागन्तुरज्जुमभ्यस्येत् ।
अभ्यासार्धसमाना यावन्तोंऽशास्सहाधिकायामे[3] ।। (१)

---

1. भ्यासमथान्वितम्
2. यद् विधीयते
3. इष्टायां समपृष्ठ्यायामागन्तुं रज्जुमभ्यसेत् ।
अभ्यासार्धसमानाया यावन्तोंऽशास्सहाधिकाः ।। (१)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अभ्यास तावद्धा संभुज्यैकोनितेऽत्र चिह्नं स्यात् ।
एकोंऽशस्सायामः कर्णस्तिर्यङ्क्त शेषस्स्यात् ॥ (२)

(Sundararaja)

३. **तृतीयकरण्येतेन व्याख्याता ।** (II. 8)
विभागस्तु नवधा । (II. 9)

अक्ष्णारज्जुस्त्रिकृत्प्रोक्ता प्रमाणसविशेषयोः ।
अस्या एव तृतीयं तु तृतीयकरणीं विदुः ॥

४. **समचतुरस्रं दीर्घचतुरस्रं चिकीर्षन् यावच्चिकीर्षेत् तावतीं पार्श्वमानीं कृत्वा यदधिकं स्याद् यथायोगमुपदध्यात् ।** (III. 1)

चतुरस्रं समं द्वैधं कृत्वा भागान्तरोपरि ।
क्षिप्ते भागान्तरे दीर्घचतुरस्रं तु तद्भवेत् ॥

करिष्यमाणदीर्घस्य विस्तारसमपार्श्वकम् ।
विभज्य शेषमधिकं यथायोग हि तत्क्रिया ॥

तावती पार्श्वमान्याश्च शेषस्याञ्जस्यभागतः ।
करिष्यमाणदीर्घस्य तिर्यग्यावच्चिकीर्षितम् ॥

(Karavinda)

५. **मण्डलं चतुरस्रं चिकीर्षन् विष्कम्भं पञ्चदशभागान् कृत्वा द्वावुद्धरेत् ।** (III. 6)

त्रयोदशावशिष्यन्ते । (III. 7)

सानित्या चतुरस्रम् । (III. 8)

---

1. अभ्यासं तं चतुर्धा संभुज्यैकोनिते चिह्नं कुर्यात् ।
सैकांशस्त्वायामः कर्णस्तिर्यक् त्रिरंश आयामः ॥ (२)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

(त्रीणि शतानि चतुस्सप्ततिश्चाङ्गुलयो विष्कम्भो भवति। तस्य परिणाहस्सहस्रं पञ्चसप्तति शताङ्गुलयः। यथाऽऽहु :—)

चतुरधिकं शतमष्टगुणं द्वाषष्टिस्तथा सहस्राणाम्।
अयुतद्वयविष्कम्भस्यासन्नो वृत्तपरिणाहः॥

इति। अस्य मण्डलस्य फलं लक्षं नवसहस्रमष्टौ शतानि षष्टिश्चाङ्गुलयो दृश्यन्ते उक्तं च (१)

समपरिणाहस्यार्ध विष्कम्भार्धहतमेव[1] वृत्तफलम्।

(Sundararaja)

चतुरस्रमण्डलकृतौ त्यक्तव्योऽष्टादश शतांशः।
सूत्रोक्ताद्व्यासार्धाद्व्यासार्ध मण्डलस्यैतत्॥ (१)

चतुरस्रव्यासे वा त्रिशशतांश समभ्यस्य।
पुनरष्टमं च युञ्ज्याद्विष्कम्भो मण्डलस्यैषः॥ (२)

मण्डलचतुरस्रकृतौ विष्कम्भे सूत्रचोदिते युञ्ज्यात्।
त्रिगुणात्स्वकात् त्रयस्त्रिंशत् सातिशयान्मण्डलस्यैतत्॥ (३)

मण्डलविष्कम्भाद्द्वात्रिशतांशक परित्यज्य।
शिष्टान्नवमं जह्याच्चतुरस्रस्यैष विष्कम्भः॥ (४)

एवं कृते हि वह्नावेकशतविधेऽपि वृत्तविष्कम्भे।
स तिलद्वितयविशेषो न च भवति परस्परविरोधः॥ (५)

(Sundararaja)

1. विष्कम्भार्धवर्गितमेव।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

६. गार्हपत्याहवनीययोन्तरालं पञ्चधा षड्धा वा सꣳविभज्य षष्ठꣳ सप्तमꣳ वा भागं आगन्तुमुपसमस्य सम त्रध विभज्यापरस्मिꣳस्तृतीये लक्षणं कृत्वा गार्हपत्याहवनीययोरन्तौ नियम्य लक्षणेन ।
दक्षिणापाथम्य निमित्तं करोति (**IV. 7**)
तद्दक्षिणाग्नेरायतनम् (IV. 8)
श्रुतिसामर्थ्यात् । (IV. 9)

दक्षिणाग्नेर्हृताच्छङ्कोरुदक्छङ्कुर्दशाङ्गुले ।
एकादशतिलैरूने कार्यस्य धनुषा समः ॥

तस्मिन्पाशं प्रतिमुच्य विंशत्यायतया लिखेत् ।
ऊनया तु द्वाविंशतितिलैरर्धं त्यजेदुदक् ॥
(Kapardi)

७. प्रादेशमुखाः प्रादेशान्तराला भवन्तीत्युपरवाणां विज्ञायते । (VII. 5)
अरत्निमात्रं चतुरस्रं विहृत्य स्रक्तिषु शङ्कून् निहत्यार्धप्रादेशेन तं तं परिलिखेत् । (VII. 6)
श्रुतिसामर्थ्यात् । (VII. 7)

मीयते सौमिकी वेदिः प्रक्रमैर्द्विदशाङ्गुलैः ।
आदौ त्रिषु नव द्व्येकेचन्द्रद्विशरभूद्विषु ॥ (१)

एकैकद्विशरैकेषु शङ्कवो दश पञ्च च ।
षट्त्रिंशिका मानरज्जुः तस्या द्व्यष्टसु लक्षणम् ॥ (२)

विमाने पाशयोर्मध्ये प्रक्रमा द्वादश स्मृताः ।
श्रोणी पञ्चदशस्वाद्ये सदोऽनन्तरतुर्ययोः ॥ (३)

तत्कोणः[1] पञ्चमोनेषु भास्करेषु दशस्वपि ।
तृतीये द्व्यन्तरा धिष्ण्यास्तेषां प्रादेशतो भ्रमः ॥ (४)

1. तत्कोणाः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

रुद्रेषु सप्तदशसु शङ्कू पादोनितेष्विह ।
आग्नीध्रं तत्पञ्चमे[1] तु धिष्ण्यौ द्वादशुसु स्मृतौ ।। (५)
षष्ठे स्यात्पञ्चके[2] धानं पञ्चाशद् द्वितयान्विते ।
सप्तमे प्राग्वदाग्नीध्रं नवमे मनुषूत्करः ।। (६)
एकादशे हविर्धानं पाशौ व्यत्यस्य पूर्ववत् ।
षोडशस्वर्धहीनेषु शामित्रो द्वादशे भवेत् ।। (७)
[3]उत्तरार्धात् तृतीये तु[4] त्रयोदशचतुर्दशे ।
शङ्कोरुत्तरवेदिस्स्याद्द्वयोस्सार्धमुपान्त्ययोः ।। (८)
अन्तिमे द्वादशस्वंसौ चात्वालोऽसादुदक् क्रमे ।
पुरः पश्चात्सदोधानात्त्यजेत्प्रक्रमपञ्चकम्[5] ।। (९)
दक्षिणे तु हविर्धाने पश्चात् त्रीन् प्रक्रमांस्त्यजेत् ।
पार्श्वद्वये प्रक्रमौ द्वौ अङ्गुलद्वय संयुतौ (१०)
अरत्निमात्र मध्ये चोपरवाणां तु लक्षणम् ।
एवमेव विमानं स्यात् पदैरपि चतुर्विधैः ।। (११)
पदं पञ्चमसंयुक्तं धिष्ण्य विष्कम्भ इष्यते ।
शम्यामात्रस्तु चात्वालो[6] व्यक्तं बोधायनोऽब्रवीत् ।
अन्यथाऽग्नौ विरोधस्स्यात् मानं चान्यन्न विद्यते ।। (१२)

(Karavinda)

---

1. आग्नीध्रमार्जालीयौ ।
2. स्यात्पञ्चमे ।
3. षष्ठे शंखौ हविर्धानं पञ्चके सद्विपञ्चमे ।
4. उत्तरार्धतृतीये तु ।
5. पञ्चमम् ।
6. शम्या सर्वत्र चात्वालो

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

८. मृदो देहान्कृत्वा (VII. 24)

आग्नीध्रीयं नवधा व्यवलिख्य एकस्यास्स्थानेऽश्मानमुपदध्यात्
(VII. 25)

व्यायाममात्रे चित्येऽग्नौ करणं दारवं भवेत् ।
लौहं वा तच्चतुर्भिस्स्यात्[1] फलकाभिस्तदुच्यते ।। (१)

द्वात्रिंशदङ्गुलायाममङ्गुल्यस्स्युत् त्रयोदश ।
चतुर्विंशति तिल विस्तारः[2] करणे[3] भवेत् ।। (२)

मण्डलात्मनि तत्र स्यात् करणं च चतुर्विधम् ।
मध्यमेकं[4] पृथौ त्रीणि तान्युच्यन्ते यथाक्रमम् ।। (३)

सपञ्चविंशतितिला अङ्गुल्यः पञ्चविंशतिः ।
सर्वतः करणं त्वेकं मध्येऽने (ते) नेष्टकाकृतिः ।। (४)

प्रधिषु त्रीणि तानि स्युः प्रध्यन्ते करणं[5] त्रिभिः ।
फलकैः प्रति (धि) मध्यीयं चतुर्भिः करणं भवेत् ।। (५)

पृष्ठं पञ्च तिलोपेता अङ्गुल्यः पञ्चविंशतिः ।
पार्श्वे चतुर्दशाङ्गुल्यः तिलसप्तदशान्विताः ।। (६)

सप्रपादोनतिलस्त्रि (त्रिं) शदेकोनत्रिंशदङ्गुलम् ।
मुखं स्यात्प्रधिमध्यीयकरणस्यान्तयोरपि[6] ।। (७)

पृष्ठपार्श्वेषु तत्रेमे मुखं षट्त्रिंशदङ्गुलम् ।
अन्तयोर्यत्र यस्य स्यात्पार्श्वं नान्यस्य तत्र तत् ।। (८)

---

1. सकलैश्च । फलकैस्तदिहो ।
2. विहारः ।
3. करणो ।
4. मध्यएकः ।
5. प्रध्यन्तकरणं ।
6. करणं स्यात्तयोरपि ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

करणानां मुखान्यत्र विष्कम्भार्धप्रमाणया ।
आलिख्य तक्षयेद्रज्ज्वा कर्कटेनाथवा लिखेत् ।। (९)

षट् त्रिंशदङ्गुलायामा धिष्णयास्सर्वतस्समाः ।
तत्रतत्र यथासङ्ख्यमुच्यन्ते करणान्यथ ।। (१०)

प्रादेशमेकतो यस्मादन्यतोऽष्टादशाङ्गुलम् ।
मार्जालीयेनेन कृता धिष्णिये षट्स्युरिष्टकाः ।। (११)

प्रादेशस्सर्वतो यस्मादाग्नीध्रीये तु तत्कृतः ।
द्वादशांङ्गुलमेकत्र यस्यान्यत्र नवाङ्गुलम् ।। (१२)

होत्रीये द्वादशोपेता तत्कृता द्वादशेष्टकाः ।
नवाङ्गुलं सर्वतस्स्याद्धोत्रीये[1] तेन षोडश ।। (१३)

तिलपञ्चक संयुक्तास्सप्ताङ्गुलय एकतः ।
नवाङ्गुलं चान्यतस्स्यात्करणं त्वेकविंशतौ (कौ) ।। (१४)

तिलसप्त(पञ्च)क संयुक्ता अङ्गुल्यस्सप्त सर्वतः ।
इदमत्रैकविंशे स्याच्चतुर्विंशेष्युभे इमे ।। (१५)

प्रथमे चैकविंशे स्युः षोडशामन्येन पञ्चकम् ।
चतुर्विंशे द्वितीयेन विंशतिस्त्वन्यदन्यतः ।। (१६)

याः प्रादेशे (श) नुवाङ्गुल्यस्त्वष्टौ तास्तित्र एव च ।
प्रादेशाब्राह्मणाच्छंसिधिष्णिये त्वेकयुग्दश ।। (१७)

प्रादेशाष्षट् पदाध्यधद्वेचे ··· त्यष्टके विधिः ।
पोत्रियादौ यथायोगमुपधानं तु सर्वतः (१८)

एकचित्याधिष्णयानां भेदस्यानवकाशतः ।
वैषम्येणैव सङ्ख्यानां करणानेकताभ (वे) यात् ।। (१९)

---

१. सर्वतोयद्धोत्रीये

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

व्यवलिख्य यथासङ्ख्यमुपदध्यादिहेष्टकाः ।
यथायोगमिति त्वेवमाचार्यो मण्डलेऽब्रवीत् ।। (२०)

अधिकांशेन कर्णस्य हृते कर्णयुगे भुवा ।
हृते फलेन (फलोने) हीनाया युजो वा यद्भुवो दरम् ।। (२१)

तस्यवर्गेऽस्य करणस्य वर्गात्तु परिशोधिते ।
परिशिष्टस्य मूलं तु लम्बकं तद् विदो विदुः ।। (२२)

वेदि प्राचीमितां रज्जुमन्तरालोक्तया वृता ।
दक्षिणोत्तरमायम्य वेदेः पूर्वापरार्धयोः ।। (२३)

वि (द्वि) तृतीयौ तु विज्ञेया प्रागुद्वेदिरुत्करः (त्तरम्) ।
मध्यदेशोत्तिमध्यं तु वह्नेः प्राच्य प्रतीच्ययोः ।। (२४)

लक्षणेन निमित्तार्थं (द्वि) वितृतीये त्वपायते ।
पश्चिमे चोत्तरत्रापि निमित्तं स्यादपायते ।। (२५)

विपर्यस्य तु पूर्वत्र निमित्ते दक्षिणोत्तरे ।
कृत्वा विष्कम्भ तुर्ये स्यादुभयस्यापि[1] लक्षणम् ।। (२६)

तयोर्लक्षणयोर्लेखां रज्जुं वा प्राङ्निपातयेत् ।
लेखाया दक्षिणं ग्राह्यं मण्डलार्थं त्यजेदुदक् ।। (२७)

परिणाहे चतुर्था षट्संभुग्ने भुग्नलाञ्छने ।[2]
अङ्कादङ्कगता रेखा चतुरस्रस्य साधिका ।। (२८)

विष्कम्भार्धीय वर्गस्य द्विगणस्यैष[3] मूलतः ।
मण्डलेचतुरस्रस्य करणी परिकल्पना (क्लिपता) ।। (२९)

---

1. तुल्यस्यादुभयस्यापि दुत्त रत्रापि दुभयस्यापि ।
2. चतुर्धातु संभुग्ने लांछिते तत ।
3. द्विगुण स्येह ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

यद्वा विष्कम्भमूलार्ध (वर्गार्धं) मलेन करणीकृतिः ।
मण्डले चतुरस्रस्य यावत् सम्भवजन्मनः ।। (३०)
अक्षणयावस्थितां रज्जुं यावत् सम्भवजन्मनः ।
चतुरस्रस्य विष्कम्भं मण्डलस्य वदन्ति हि ।। (३१)

विष्कम्भस्यान्तरा वर्गे विष्कम्भार्धस्य वर्गतः ।
शोधिते परिशिष्टस्य मूलं स्याद्दल लक्षणम् ।। (३२)

विष्कम्भस्याद्दलग्रस्त चापज्यार्धस्य वर्गके ।
पूर्वंज्यादलवर्गे तु विष्कम्भार्धस्य वर्गतः ।। (३३)

शोधिते परिशिष्टस्य मूलं तद्धनुर्षाश्शरः ।
सज्यावर्गष्षड् गुणेषु वर्गश्चापस्य वर्ग कः ।
शराहतस्तु कोदण्डो दलितो धनुषः फलम् ।। (३४)

विष्कम्भ आत्मद्विगुणेन (ऽपि) योज्यः ।
स चात्मविंशेन स पञ्चमाख्याम् ।
स पञ्चविंशेन च तौ समेतौ ।
व्यासेन सैषा परिणाहक्कलृप्तिः ।
नेमि द्विरेकादश धात्र कार्य-
स्तद्भाग एकश्च तथा द्विधा च ।
व्यासस्स्वरांशाः परिधेस्सहस्युः
भागांशतुर्येण स सप्तमेन ।।

(Karavinda)

१. भवतीव खलु वा एष योऽग्नि चिनुते इति विज्ञायते । (VIII. 1)
वयसां वा एष प्रतिमया चीयत इत्याकृतिचोदनात् । (VIII. 2)
वेदेर्विमानं सौमिक्याः क्रमैर्द्विद्वादशाङ्गुलैः ।
आदि त्रिसप्तसु द्वित्रिचन्द्रद्वियुग भूमिषु ।। (१)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

भूत्रिभूद्विशरैकेषु शङ्कवो दशपञ्च च ।
सषट् तिलारत्नि षष्ठोनाष्टत्रिंशदरत्निका ।। (२)

विमानरज्जुश्चिह्नं स्यात्तस्यास्सप्तदशस्वथ[1] ।
पाशौ कार्य्यौ तयोर्मध्ये प्रक्रमा द्वादश स्मृताः ।। (३)

षट्त्रिंशिका वा रज्जुस्स्याद्विमाने द्व्यष्ट लक्षणा ।
श्रोणी पञ्चदशस्वाद्ये सदोऽनन्तरतुर्ययोः ।। (४)

दशस्वष्टसु तत्कोणास्तृतीयेऽरत्निमात्रकाः ।
धिष्ण्याः प्रादेशान्तराला आग्नीध्रं तु तुरीयके ।। (५)

रुद्रेषु सप्तदशसु शङ्कू पादोनितेष्विह ।
कार्य्यौ हि पञ्चमेऽर्केषु मार्जालाग्नीध्रधिष्णियौ ।। (६)

सप्तमे प्राग्वदाग्नीध्रं धानं सार्धचतुष्टये ।
उत्करो दशमे शङ्कौ मनुषूत्तरतः क्रमे ।। (७)

ऊक्थ्यगोहखनन स्थानमेकादशे पुनः ।
हविर्धानं प्राग्वदत्र पाशयोर्व्यत्यययोऽधिकः ।। (८)

षोडशस्वर्धहीनेषु शामित्रो द्वादशे भवेत् ।
शङ्क्वोरुत्तरवेदिस्स्याद् द्वयोस्सार्ध उपान्त्ययोः ।। (९)

अन्तिमे द्वादशस्वंसौ चात्वालोंऽसादुक्क्रमे[2] ।
पशुबन्धोऽस्ति चात्वालस्सोमेऽपीत्यवधार्य ते ।। (१०)

मानान्तरमनुक्त्वैव व्याख्यात इति कीर्तनात् ।
शम्यामात्रस्तु सर्वत्र व्यक्तं बोधायनोऽब्रवीत् ।। (११)

---

1. विमानरज्जु चिह्नं स्यात्तस्यां सप्तदशस्वथ ।
2. चत्वारोंऽसादुदक्रमे ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अन्यथाऽग्नौ विरोधस्स्यान्मानं चान्यत्र विद्यते ।
उत्तरें ऽसे महावेद्यामास्तावः परिकीर्त्तितः ।। (१२)

दक्षिणे तु हविर्धाने पञ्चात्त्रीन् प्रक्रमांस्त्यजेत् ।
पादोनद्वितयं पार्श्वेऽरत्नौ तूपरवास्स्मृताः (१३)

अर्धप्रादेशतस्तेषां भ्रमणं कोणशङ्कुषु ।
अग्रेणौपरवांस्त्यक्त्वा पादोन प्रक्रमत्रयम् ।। (१४)

शम्याभात्रश्चतुस्त्रक्तिः खरश्लिष्टस्तु[1] सञ्चरः ।
औदुम्बरसदोमध्ये[2] पृष्ठ्या दक्षिणतः क्रमे ।। (१५)

(Sundararaja)

१०. अष्टविधप्रभृतीनां यदन्यत्सप्तम्यस्तत्सप्तधा विभज्य प्रति पुरुषमावेशयेत् । (VIII. 20)

व्योमाकाशाब्धिवेदैकादभीष्टैः पुरुषैर्हतात् ।[3]
हरेत सप्तभिर्भागं तन्मूलं पुरुषो भवेत् ।। (१)

चतुरस्रश्येनचितोः प्रादेशारत्नि हीनयोः ।
तत्रतत्राङ्गुलिः कल्प्या विंशशतांशतः ।। (२)

(श्येनचिति –Sundararaja)

खाकाशश्रुतिवेदैकात् पुरुषैर्द्विगुणैर्हतात् ।
हरेत तिथिभिर्भागं तन्मूलं पुरुषो भवेत् ।। (१)

चतुरस्रश्येन चितोः प्रादेशारत्नि युक्तयोः ।
प्रउगादिषु चैव स्यात्पुरुषाङ्गुलक्लृप्तये ।। (२)

(Sundararaja)

---

1. खरः शिष्टस्तु ।
2. औदुम्बरी सदोमध्ये ।
3. वेदेकादष्टभिः पुरुषैर्हतात् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

११. स पक्षपुच्छेषु विधाभ्यासेऽपचये च विधा सप्तमकरणीं पुरुषस्थानीयां कृत्वा विहरेत् । (IX. 14)

आकाशवस्वम्बर वेद वर्ग
मिष्ट प्रवृद्धं तिथिभिर्विभक्तम् ।

तस्य प्रवृद्धस्य यमेन मूलं
सम्भावयेत्सापचये च वृद्धौ ।।

(Karavinda)

आकाशवस्वम्बर वेद (४०८०) वर्ग-
मिष्टप्रवृद्धं तिथिभिर्विभक्तम् ।
लब्धस्य वृद्धस्य यमेन मूलं[1]
वृद्धौ क्षये तत्पुरुषस्य मानम् ।।
सदाभवेत्सापचयेच वृद्धौ ।।

(Kapardi)

१२. विज्ञायते च न ज्यायांसं चित्वा कनीयांसं चिन्वीतेऽति (X. 24)

यदत्र पुच्छे प्रादेशमुपधायेति सूत्रितम् ।
तदभेदाय पुच्छाग्रे पृथग्ग्रीति निषेधकम् ।। (१)
अग्रस्य रीतिभेदे स्युर्वह्वयः पुच्छे भिदा यतः ।
अतः पुच्छादनारम्भः पुच्छाग्रप्रभृतिर्भवेत् ।। (२)
तथोपधाने तन्मूले यत्क्षेत्रमतिरिच्यते ।
चतुर्भिरर्धैः प्रादेशसहितैश्छादयेत् ततः ।। (३)
अप्यये विपरीतोक्तिरेवमर्थवती भवेत् ।
प्रादेशमात्रा नाग्रे स्युस्तथा बहुभिधा यतः ।। (४)

1. यमेन मूलं सदा भवेत्सापचये च० ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

छादने विनियुक्तानां सामर्थ्यं नास्ति यत्र तु।
तत्रान्याभिस्समर्थाभिस्तत्रत्याभिश्छदिर्भवेत् ।। (५)

प्रच्छादयेति वचनं सर्वाग्निविषयं यतः ।
अतः पञ्चमभागीया पाणिबाहुल्यहेतुका ।। (६)

व्यत्यासेनोपधानस्य व्यत्यासवचनस्य च ।
पुनः क्रिया तत्र तत्र भेदाभावैकहेतुका ।। (७)

व्यत्यासे लोकतस्सिद्धे तत्रासौ यतते यतः ।
तेनेष्टका मात्रभेदोऽप्यमृष्य इति गम्यते ।। (८)

संख्यामात्रमनूद्येह पूरणं विदधाति यत् ।
तेन मन्यामहे साम्यं सर्वप्रस्तारगोचरम् ।। (९)

न्यूने तु पूरयेदुक्तैः साम्यस्यायतनस्थितेः ।
अतिरेके क्रमाभावात् प्रस्तारास्सर्वतस्समाः ।। (१०)

(Karavinda)

१३. सन्ध्योश्च तद्वदात्मानं षडङ्गुलावेताः (XI. 11)

सन्ध्योः पक्षाप्ययोः तद्वत् पक्षाग्रवदष्टावष्टौ ।
ताश्चात्मानं षडङ्गुलेन प्राप्ताः, नवाङ्गुलेन पक्षौ ।।

(Sundararaja)

अवाधः क्लृप्तदेशानां स्तारे स्तारे च पूरणम् ।
भेदभावोऽपि चाग्नीनामाचार्याणां परायणम् ।।

(Karavinda)

१४. सन्ध्यन्तराले पञ्चमभागीयास्स पादाः (XI. 13)

१५. सर्वमाग्निं पञ्चमभागीयाभिः प्रच्छादयेत् ।। (XI. 18)
पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् ।। (XI. 19)

अष्टौ श्रोण्यंसयोश्च स्युः पादाः सूत्रकृतेरिताः ।
तासां मध्ये चतुर्थ्यस्स्युः चतुर्दश चतुर्दश ।। (१)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सन्ध्यन्तराले पञ्चम्यः पादैश्च दशभिस्सह ।
तासां मध्ये दशप्रोक्ताः प्राच्यस्युः शुल्बकर्मणि ।। (२)

अष्टौ पुच्छस्य पूर्वार्धे चतुर्थ्यंशिशष्ठ एव तु ।
द्वितीया नवमी चैव चतुर्थी नाम वात्मनि ।। (३)

उदीच्य एव नित्यं स्युर्मध्याः पञ्चम पादकैः ।
कृताभिश्चतुरस्राभिरणकोविस्त्र्यरत्निभिः ।। (४)

अस्या एव सपादाभिः प्रस्तारो द्विशतः कृतः ।। (५)

(Kapardi)

१६. पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् (XI. 19)

ऊर्वस्थि शब्द संयुक्ता श्रुतिर्मुख्यात्र या कृता ।
आचार्येणैव सूत्राणां षड्भागीया कृते तु सा ।। (१)

आख्यातमर्थं साचार्यैस्तथोर्वस्थीति सूत्रितम् ।
षड्भागीयापदं तद्वदप्यन्यैस्सूत्रितं परैः ।। (२)

हिरण्यकेशिनां शुल्बे तथोर्वस्थीति सूत्रितम् ।
व्याख्यातारोऽपि तत्रैतत् षड्भागीयापरं विदुः ।। (३)

बोधायनश्च भगवान् समे तु चतुरस्रके ।
तुर्य पञ्चम षष्ठैश्च सपादैः करणं व्यधात् ।। (४)

ऊर्वस्थिनामधेयानामुपदेशबलादिह ।
प्रच्छादिता नामाभिस्तद् बाधस्सूत्रकृतेष्यते ।। (५)

अरत्नयोऽप्यणूकाश्च छादने स्युर्विपर्ययात् ।
पूर्वस्मिन्नपरस्मिश्च प्रस्तारे संभवो न हि ।। (६)

न पञ्चदशभागीयाः श्रूयतेऽत्र द्वितीयके ।
श्रूयन्ते तस्तु पूर्वाग्नौ त तत्पूर्वो द्वितीयकः ।। (७)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

प्रकृतित्वाद् द्वयोरग्न्योः नित्यत्वाच्च द्वयोरपि ।
अतस्तासां द्वितीयेऽग्नौ कथं प्राप्तिर्विमृश्यताम् (८)
किन्तु तासां तु यत्कार्यं तत्राणूकास्तु बोधिताः ।
प्रथमाग्नेरतोऽन्यत्र तत्स्थाने स्ययुरणूकिकाः ।। (९)
(Karavinda)

१७. **पादेष्टकाश्च** । (XI. 22)

व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् । (XI. 23)
द्विविधे मानिका[1] रज्जुस्सप्तत्या च शतेन च ।
अङ्गुलीनां मिता सा स्यादूनाग्नेर्दशभिस्तिलैः ।। (१)
त्रिविधे मानिका[2] रज्जुरष्टोत्तरशतद्वयम् ।
षड्भिरेव तिलैरूना गणकैः परिकल्पता ।। (२)
विधस्यापि चतुर्थस्य मानिका रज्जुरुच्यते ।
मिताशतद्वयेनाथ चत्वारिंशाधिकेन च ।। (३)
विधस्य पञ्चमस्येयमष्टषष्टिश्शतद्वयी ।
एकादशतिलैर्युक्तां मानिकां गणका विदुः ।। (४)
चतुर्भिश्च नवत्या च शताभ्यां च मिता भवेत् ।
त्रिभिरेव तिलैरूना षड् विधस्य विधानिका ।। (५)
(Kapardi)

१८. **एकविधप्रभृतीनां करणीनां द्वादशेन त्रयोदशेनेतीष्टकाः कारयेत्** । (XI. 21)

पादेष्टकाश्च । (XI. 22)
अङ्गुल्यो विंशतिशतं करण्येक विधेभवेत् ।
द्विविधे सप्ततिशतं ज्ञेयं दशतिलोनितम् ।। (१)

---

1. मात्रिका ।
2. मात्रिका ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

त्रिविधे द्वे शते चाष्टौ चाङ्गुल्यषषट् तिलोनिताः ।
चतुर्विधस्य करणी चत्वारिंशच्छत द्वयम् ।। (२)
अष्ट षष्टिः पञ्चविधे सैकादश तिले शते ।
पड्विधे त्रिशतात्त्याज्याषषडङ्गुल्यस्तिलावपि ।। (३)

(Sundararaja)

१९. प्रउगा इष्टकाः कारयेत् । (XII. 6)

एकोनविंशत्यरत्निभिरङ्गुलीभिस्सहाष्टभिः ।
तिलानां पंचविशत्या मिता पश्चाद् विमानिका ।। (१)
एकविंशत्यरत्निभिरङ्गुलीनां त्रिपञ्चकैः ।
तिलानामेकविंशत्या मिता त्वेका विमानिका ।। (२)
कुर्वन्ति प्रउगमग्निमेतास्तिस्रस्समीकृताः ।
आसामेव यथासूत्रं करणानि प्रकल्पयेत् ।। (३)

(Kapardi)

२० यथाविमुखे शकटे । (XII. 8)

तावदेव दीर्घचतुस्रं विहृत्य पूर्वापरयोः करण्योरर्धात्तावति दक्षिणोत्तरयोर्निपातयेत् । (XII. 9)

नित्योभयतः प्रउगम् । (XII. 10)

प्रउग चितोक्तीः । (XII. 11)

उभयतः प्रउगा इष्टकाः कारयेत् । (XII. 12)

त्रिसप्तकैस्तिलैर्युक्तां[1] साष्टाविंशशत त्रयीम् ।
प्रउगस्योत्तरस्याग्नेः तिर्यङ् मानीं विदुर्बुधाः ।। (१)
तिर्यग् द्विगुणितायामे चतुरस्रे हविर्भुजः ।
शङ्कून्निहत्य मध्येषु करणेषु चतुर्ष्वपि ।। (२)

1. त्रिसप्तकैस्ति लै स्सार्धैः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

रज्जुं शङ्कुषु संयोज्य श्रोण्योरंसान् परित्यजेत् ।
शिष्टं सप्तार्धमेव स्याच्छकटे विमुखे यथा ।। (३)

चतुर्दशतिलेर्युक्तं सप्तषष्टि शत त्रयम् ।
प्रउगस्योत्तरस्यैतदीषामात्रं प्रकल्पितम् (४)

ईषाद्वादशभागेन तथा भागोत्तरेण च ।
उभयतः प्रउगीभूताः सपादाः कारयेदिह[1] ।। (५)

(Kaparadi)

२१. **तस्या करण्या द्वादशेनेष्टकाः कारयेत् ।** (XIII. 3)

तासां षट् प्रधा उपधाय शेषमष्टधा विभजेत् । (XIII. 4)

रज्जुः कृतान्यतः पाशा सप्ताशीतिशताङ्गुला ।
विमानं रथचक्रस्य करोत्येषा तु मण्डलम् ।। (१)

चतुरस्रकरणी रज्जुः चतुष्षष्टिशनद्वयी ।
तिलैस्त्रयोदशैर्युक्ता रथचक्रे हविर्भुजि ।। (२)

(Kapardi)

२२. **उपधानेऽध्यर्धाः पुरस्तात्प्रतीचीरात्मन्युपदधाति ।** (XIII. 18)

त्सर्वगें श्रोण्योश्च प्राचीः । (XIII. 19)

सर्वभंग्नि चतुरस्राभिः प्रच्छादयेत् । (XIII. 20)

पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् । (XIII. 21)

अपरस्मिन्प्रस्तारेऽध्यर्धा दक्षिणतः उदीचीरात्मन्युपदधात्युत्तरतश्च दक्षिणाः । (XIII. 22)

त्सरुपार्श्वयोर्दक्षिणा उदीचीश्च । (XIII. 23)

---

1. उभयतः प्रउगीभूताः इष्टकाः कारयेदिह ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सर्वमग्निं चतुरस्राभिः प्रच्छादयेत् । (XIII. 24)

पादेष्टकाभिस्संख्यां पूरयेत् । (XIII. 25)

व्यत्यासं चिनुयात् यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् । (XIII. 26)

मितास्त्रिभिस्तिलैरूना चतुर्भिश्च शतेन च ।
द्रोणस्यैषा त्सरोर्मात्रा तस्य त्रिगुणितैव सा ।। (१)

पादा अर्धाश्च भेदास्स्युः करणानि विभावसौ ।
द्रोणाख्ये तु श्मशाने च चतुरस्रे हविर्भुजि ।। (२)

प्रस्तारे प्रथमे पादा यत्र स्युस्तत्र नोत्तरे ।
द्वावर्धौ प्रथमस्तारे चतस्र स्तूत्तरे स्तरे ।। (३)

निधाय चोत्तरे स्तारे अध्यर्धत्वविपूर्वके ।
अध्यर्धा यत्र तत्र स्युः पादा दीर्घा यदि त्वथ ।। (४)

प्राच्यस्स्युः प्रथमे स्तारे उदीच्यस्तूत्तरे स्तरे ।
अभितः पादमध्यर्धा रीतयसप्त चोत्तरे ।। (५)

(Kapardi)

२३. प्राकृतैरित्यपरम् । (**XIV. 18**)

एकैकवृद्धा एकैकधा ह्यग्नयः क्रमश एकशतम् ।
पटले तृतीय उदितास्तेषां भेदाश्चतुर्थादौ ।। (१)

प्रकृतिस्त्ववल्लीनामेकविधा वाथ सप्तविधाः ।
एकविधप्रकृतित्वे तदा षण्णां न पक्षपुच्छानि ।। (२)

सप्तविधप्रकृतित्वे भवति च तेषां सपक्षपुच्छत्वम् ।
सप्तविधप्रभृतीनां सैव भवेत्प्रकृतिरेकशतविधात् ।। (३)

करणीनां द्वादशांशैः तैरुक्तांशयुतायुतैः ।
पृथगुत्पन्नरूपाभिरिष्टकाभिस्त्रिधोपधेः ।। (४)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

त्रैधमेकविधादीनां चातुर्विध्यं सपक्षतः ।
एवं प्रउगयुग्मस्य त्रैधं नान्यंदपक्षतः ।। (५)

द्वौ चतुरस्रौ प्रउगौ रथचक्रदोण चित्समूह्यश्च ।
पर्युपपूर्वौ चान्त्यौ श्मशानचिच्छन्दश्चितिश्येनौ ।। (६)

कङ्कचिदलजौ सप्तविधाः पञ्च पूर्ववद्दशदहनाः ।
प्रउगचिदुभयप्रउगो रथचक्रोद्रोणचिच्छ्मशानाग्निः ।। (७)

एते त्वपक्षपुच्छाः कूर्मचिदाद्याः परोक्ताश्च ।
अन्ये सपक्षपुच्छा अग्नय उक्तः प्रवक्ष्यमणाश्च ।। (८)

श्येनप्रमुखाननलान् व्याख्यास्ये पटलयोरिहोत्तरयोः ।। (९)

(Karavinda)

२४. **शिरसि चतुर्थ्यौ । (XVII. 18)**

तयोश्च पुरस्ताच्चतस्रो नवम्यः । (XVII. 19)

एषद्विशतः प्रस्तारः । (XVII. 20)

व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तरांश्चिकीर्षेत् । (XVII. 21)

एकोनविंशतिस्तिर्यगङ्गुलं सतिलद्वयम् ।
यथा भवेत्तथा कार्या यथायोगनतं तु तत् ।। (१)

यथोदीच्येव षड् भागे षष्ठभागेन वर्धनम् ।
करणस्य तृतीयस्य यथायोगनतं भवेत् ।। (२)

सविशेषश्चतुर्थस्य द्विचत्वारिंशदङ्गुलम् ।
चतुर्दशतिलैर्युक्तं करणस्य भविष्यति ।। (३)

षष्ठस्य कर्मफलकं स्यात् त्रयस्त्रिंशदङ्गुलम् ।
अष्टादशतिलैर्युक्तं इतरे सूत्रचोदिते ।। (४)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पार्श्वस्थाः सप्तमस्येयं विंशत्यः सह सप्तभिः ।
षड्भिरेव तिलैरूनं फलकेऽष्टाष्टमस्य च ।। (५)

प्रथमेन तृतीयेन विपर्यस्य पुनः पुनः ।
तथा सप्तमषष्ठाभ्यां कारयेदिष्टकाः क्रतौ ।। (६)

पञ्चत्रिंशद् विपर्यस्य चतुर्थेनापि कारयेत् ।
एतावदेव कुशलाः इष्टकाकरणे विदुः ।। (७)

पुच्छे तिर्यङ् निधातव्याः चतुर्थ्यो दश चोदिताः ।
ययोश्चान्तरा तिर्यक् चतुर्थ्यस्स्युश्चतुर्दश ।। (८)

चतुर्थ्यः पार्श्वयोस्तासां षट्षट्तिर्यक्तु मध्यमाः ।।
कोणेषु तिर्यक् पञ्चम्यः षष्ठश्चाष्टौ तथाविधाः ।। (९)

आपुच्छस्याप्ययात्तद्वत् शिरसि त्रिंशदिष्यते ।
प्राच्यश्चैव प्रतीच्यश्च प्राचीष्वेव च पञ्चमी ।। (१०)

चतुर्थ्यः पार्श्वयोस्तासां तथा शिष्टे च विंशतिः ।
अन्यत्सर्वं यथासूत्रं प्रस्तारो द्विशतः क्रतौ ।। (११)

श्रोण्या[1] चैव तथैवांसौ षट्सु त्वेव तथाविधा ।
चतुर्थ्यो[2]······ दक्षिण न पैताः ।। (१२)

श्रोण्योर्दक्षिण विज्ञेयं तथा चैवांस उत्तरे ।। (१३)

(Kapardi)

२५. व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् । (**XVII. 21**)

श्येने प्रथम आद्यस्य करणस्य प्रजस्भनम् ।
द्वितीयस्य तृतीयस्य चोच्यते फलकानतिः ।। (१)

---

1. पूर्वं नत्रयेत् ।
2. पक्षस्य ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अस्मिन् श्येने त्वादिमस्य करणस्य प्रजम्भनम् ।
पुच्छस्य पक्षकरणी षष्ठस्यासौ यथार्जवम् ।। (२)

द्वितीयस्य तृतीयस्य पक्षकाणां नतेः फलम् ।
व्यासस्य पक्षकरणीं षष्ठतानादिमे नतिः ।। (३)

एकोनविंशत्यङ्गुल्यस्साष्टांशं च तिलद्वयम् ।
तिर्यङ्मानी यथा सा स्यात्तथा रज्ज्वा प्रजम्भयेत् ।। (४)

सपादतिलसंयुक्तचतुरङ्गुलमात्रतः ।
पक्षस्य नमनो षष्ठः तेन स्यात्फलकानतिः ।। (५)

एवं द्वितीयश्येनोक्तमार्गेणोन्नीय जम्भनम् ।
करणस्य विधातव्यं फलकानमनं तथा ।।

(Karavinda)

पक्षकरण्यास्सप्तमं तिर्यङ्मानी, पुरुष चतुर्थ पार्श्वमानी । (XIX. 8)

तस्याक्षणया रज्ज्वा करणं प्रजम्भयेत् । (XIX. 9)

पक्षनमन्यास्सप्तमेन फलकानि नमयेत् । (XIX. 10)

पक्षेष्टकायाः करणं तथा रज्ज्वा प्रजम्भयेत् ।
तस्य तिर्यग्यथा पक्षकरण्यास्सप्तमं भवेत् ।। (१)

पक्षमध्यीयाकरणे द्राघीयः फलकद्वये ।
नमनी सप्तमेन स्यान्नतिस्सप्तम मात्रके ।। (२)

पक्षाग्रीयाकरणस्याप्येषैव नमनक्रिया ।
सप्तमेंऽशे नतिस्तस्य भागोनेऽन्यो भवेदृजुः ।। (३)

साष्टादशतिलं तिर्यग्यथा पञ्चदशाङ्गुलम् ।
भागानामिष्टकानां च तथा स्यान्नमनक्रिया ।। (४)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

आद्यश्येने त्वादिमस्य करणस्य प्रजम्भनम् ।
फलं षष्ठः पक्षकरणी षष्ठव्यासो यथा भवेत् ॥ (५)

द्वितीयस्य तृतीयस्य प्रषष्ठानां नतेः फलम् ।
व्यासस्य पक्षकरणी षष्ठता नाष्टमे नतिः ॥ (६)

आद्यश्येनविषयमिदं श्लोकद्वयम्—

पक्षेष्टकाः चतस्रोऽत्र षट् च पादेष्टका अपि ।
चोडानाकसदामर्धजानोदशमकारिताः ॥ (७)
(Karavinda)

२७. अणूकाः पञ्चदशभागीयानां स्थाने । (**XX**. **19**)

व्यत्यासं चिनुयाद्यावतः प्रस्तारांश्चिकीर्षेत् । (XX. 20)

पक्षेष्टकानां करणं विपर्यस्यार्धमिष्यते ।
पक्षाग्रीयास्तथैवार्धं विपर्यस्यैव कारयेत् ॥ (१)

विपर्यस्यैव कर्तव्याष्षोडश्यः षोडशीद्वयम् ।
साहस्रेऽथ द्विषाहस्रे पञ्चषष्टिं विदुर्बुधाः ॥ (२)

उपधाने यथा सूत्र यथा वात्मनि पक्षयोः ।
पुच्छे शिरसि शिष्टे च षोडशीनां विदुर्बुधाः ॥ (३)

षट्प्राच्यः षट्प्रतीच्यश्च आत्मनि द्वादश क्षिपेत् ।
शीर्ष्णिद्वयं क्षिपेत्तिर्यगुक्ता एव चतुर्दश ॥ (४)

शिष्ट रीतिद्वयं पुच्छे तथा चात्मन्यपि द्वयम् ।
षोडशार्धेष्टकास्तास्तु क्षिपेच्च त्रिषु रीतिषु ॥ (५)

एकैकमुत्तरे पार्श्वे तिस्रस्तिस्रस्तु दक्षिणे ।
शिष्टे तिर्यग्दशैव[1] स्यादष्टोत्तरशतद्वयम् ॥ (६)

---

1. द्वितीयं ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पुच्छाप्यये तु विशयाश्चतस्त्रष्षोडशीः क्षिपेत् ।
षोडश्यावप्यये प्राच्यौ ते चाग्रे शिरसि क्षिपेत् ।। (७)
मध्ये तयोश्च द्वावर्धौ चतस्त्रो विशयाः क्षिपेत् ।
आत्मनश्शेषे[1] द्वावर्धौ षोडश्यौ शिरसि क्षिपेत् ।। (८)
अन्यत्सर्वं यथासूत्रं द्वादशोनं शतद्वयम् ।
आत्मनो दक्षिणे पार्श्वे चतस्त्रो दक्षिणायताः ।। (९)
द्वितीये चोत्तरे पार्श्वे षड् द्वे श्रोण्यंसयोरपि ।
शिरसश्चाप्यये चैका शिरस्यपि[2] च दक्षिणा ।। (१०)
एता निधेयाष्षोडश्यो विपर्यस्तास्तरे द्वये ।। (११)

(Kapardi)

२८. **यथा प्रकृत्यात्मऽविकारात्** । (XXI. 7)

अर्धं त्रयोदशं व्यासमशिरस्के हविर्भुजि ।[3]
तथा चतुर्थषष्ठाभ्यां नमयेत्प्रथमं तु तत् ।। (१)
ते द्वे तु संहिते प्राची द्वियीयं करणं भवेत् ।
तृतीयमपि पड्भागमष्टभागेन वर्धितम् ।। (२)
पक्षेष्टकाञ्चतुर्थास्स्युः पुच्छं पुच्छवदुच्यते ।
षट्पञ्चाशच्चतुर्थ्यस्स्युस्तिर्यग्दक्षोद[4] गायताः ।। (३)
अष्टौ पुरस्तात्तिर्यक् च श्रोण्योः षट्पञ्चमीः क्षिपेत् ।
श्रोण्याश्चतस्त्रः पञ्चम्यो भेदवद् द्विशतस्तथा[5] ।। (४)

1. स्थिमिता आत्मन्श्शेषे ।
2. शिरसापि ।
3. व्यासं शिरस्को वा हवि ।
4. स्तिर्यगष्टोदगायताः ।
5. स्तरे ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

श्येनवत्पक्षपुच्छेषु निधायात्मन्यपि क्षिपेत् ।
प्राच्यां चैव प्रतीच्यां च त्रिशदेका च पञ्चमी ।। (५)

तासामेवोत्तरे पार्श्वे चतुर्थ्यः षोडशद्वयम् ।
प्राच्यश्चैव प्रतीच्यश्च तथा षोडश दक्षिणे ।। (६)

प्राचीश्चैव प्रतीचीश्च शिष्टे पञ्चमीं क्षिपेत् ।
करणस्य विपर्यासं चतुर्थस्यैव नेष्यते ।। (७)

सप्रादेशेऽपि वा पुच्छे विस्तारो द्वादशं भवेत् ।
तथा चतुर्थषष्ठाभ्यां नमयेत्प्रथमं तु ततः ।। (८)

ते द्वे तु संहिते प्राची द्वितीयं करणं हि तत् ।
तृतीयमपि षड्भागमष्टभागेन वर्धितम् ।। (९)

द्वाविंशतिर्द्विगुणितं तिलानां चापि विंशतिः ।
सविशेषश्चतुर्थस्य तिर्यक् सत्यधिकं[1] भवेत् ।। (१०)

पञ्चमं प्राकृतं विद्यात् षष्ठस्य विकृतास्त्रयः ।
षष्ठस्य पार्श्वं त्र्याधिक कर्णः षट्त्रिंशदष्टभिः ।। (११)

सप्तमाष्टमयोः पार्श्वमूनत्रिंशमिहेष्यते ।
आयामश्चापि षट्त्रिंशच्चतुर्दशतिलैस्सह ।। (१२)

चतुर्थाद्यास्तु विकृताः पुच्छे चैवात्मनि[2] क्षिपेत् ।
अष्टादशाङ्गुलं पुच्छे शययोरन्यदात्मनि ।। (१३) (Kapardi)

२९. यथा प्रकृत्यात्माऽविकारात् । (XXI. 7)

अथो एतच्छ्येनचितं चिन्वीतेति । (XXI. 8)

आदित्यपक्षाप्ययगा द्वे षष्ठ्यौ पञ्चमी तथा ।
पञ्चम्येकान्त्यरीत्याऽतो द्वे षष्ठ्यावप्ययः पुरः ।। (१)

---

1. तिर्यक्तु त्रिभिः कपम्येत् । 2. नैवा ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षष्ट्यावेका पञ्चमी स्याद् द्वितीयस्यामथावलौ ।
मध्ये षोडश षष्ठ्यः स्युरेवसष्टमरीतिगाः ।। (२)

चतुर्थषष्ठरीत्यौ तु प्रथमोत्तरवत्तथा ।
आत्मशेषं चतुर्थीभिः पुच्छगोचराः ।। (३)

सप्तम्यो द्वादशाष्टम्यस्त्रयोदश च पूर्ववत् ।
एवं द्वितीय प्रस्तारो द्वितीयेऽष्टक इष्यते ।। (४)

(Sundararaja)

३०. **तत्रपुरुषाभ्यासो नारत्नि प्रादेशानाम् ।** (XXI. 14)

संख्या संयोगात् संख्या संयोगात् । (XXI. 15)

सचित्यो राजसिंहस्य सञ्चितः कुशलैर्द्विजैः ।
गारुडो रुक्मपक्षो वै त्रिगुणोऽष्टादशात्मकः ।। (१)

(Sundararaja)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

कात्यायन-शुल्बसूत्रम्

KATYAYANA SULBA-SUTRAM

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

प्रथमा कण्डिका

१. रज्जुसमासं वक्ष्यामः ।

२. समे शङ्कुं निखाय शङ्कु सम्मितया रज्ज्वा मण्डलं परिलिख्य यत्र लेखयोः शङ्क्वग्रच्छाया निपतति तत्र शङ्कू निहन्ति, सा प्राची ।

३. तदनन्तरꣳ रज्ज्वाऽभ्यस्य पाशौ कृत्वा शङ्क्वोः पाशौ प्रतिमुच्य दक्षिणायम्य मध्ये शङ्कुमेवमुत्तरतः सोदीची ।

४. रज्ज्वन्तयोः पाशौ करोति ।

५. श्रोण्यꣳसनिरञ्छन संख्यासमासभङ्गेषु लक्षणानि ।

६. प्राच्यन्तयोः शङ्कू निहन्ति ।

७. श्रोण्योरꣳसयोश्च ।

८. शङ्क्वोः पाशौ प्रतिमुच्य निरञ्छयेन गृहीत्वा दक्षिणापूर्वो दिशꣳहरन्ति ।

९. एवमुत्तरतः ।

१०. विपर्यस्येतरतः ।

११. स समाधिः सर्वत्र ।

१२. प्रमाणमभ्यस्याभ्यासचतुर्थे लक्षणं करोति' तन्निरञ्छनम् ।

१३. अक्ष्णया तिर्यङ्मानी शेषः ।

१४. प्रमाणार्धं वाभ्यस्याभ्यास षष्ठे लक्षणं करोति तन्निरञ्छनम् ।

१५. अक्ष्णया तिर्यङ्मानी शेषः ।

१६. प्रमाणार्धं समचतुरस्रस्य शङ्कुः ।

१७. शास्त्रवदर्द्धे दीर्घचतुरस्रस्य ।

१८. शकटमुखस्य चैवम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१६. एतेन प्राग्वंशवेदिमानानि व्याख्यातानि ।

२०. शालामानं च ।

२१. तत्रोदीची प्राचीवत् ।

२२. सदसश्चैवम् ।

२३. अपरिमितं प्रमाणाद्भूयः ।

२४. प्रमाणे शास्त्रं प्रमाणं निर्ह्रासविवृध्योः ।

२५. योगश्च ।

२६. इतरस्य वितृतीये दक्षिणत इत्येतद्वक्ष्यामः ।

२७. गार्हपत्याहवनीययोरन्तरालᳫं षढ्ढा सप्तधा वा गन्तुसमं त्रेधा विभज्यापरवितृतीय लक्षणेन दक्षिणायम्य तस्मिन्नग्निः ।

२८. विपर्यस्योत्तरत उत्करः ।

२९. अपिवान्तर त्रिभागोऽनया रज्ज्वा पूर्वार्धे समचतुरस्रं कृत्वा श्रोण्यामग्निः ।

३०. विपर्यस्योत्तराᳫंस उत्करः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अथ द्वितीया कण्डिका

१. अङ्गुलै रथसंमितायाः प्रमाणम् ।

२. तत्राष्टाशीतिशतमीषा ।

३. चतुः शतमक्षः ।

४. षडशीतिर्युगम् ।

५. चत्वारोऽष्टकाः शम्या ।

६. पैतृक्यां द्वि पुरुषꣳ समचतुरस्रं कृत्वा करणीमध्ये शङ्कवः, स समाधिः ।

७. करणी तत्करणी तिर्यङ्मानी पार्श्वमान्यक्षणया चेति रज्जवः ।

८. पदं तिर्थङ्मानी त्रिपदा पार्श्वमानी तस्याक्षणया रज्जुर्दशकरणी ।

९. एवं द्विपदा तिर्यङ्मानी षट्पदा पार्श्वमानी तस्याक्षणया रज्जुश्चत्वारिꣳशत्करणी ।

१०. उपदिष्टं युगप्रमाणं शम्याप्रमाणं च दर्शनात् ।

११. दीर्घचतुरस्रस्याक्षणया रज्जुस्तिर्यङ्मानी पार्श्वमानी च यत्पृथग्भूते कुरुतस्तदुभयं करोतीति क्षेत्रज्ञानम् ।

१२. समचतुरस्रस्याक्षणया रज्जुर्द्विकरणी ।

१३. करणी तृतीयेन वर्धयेत्तच्च स्वचतुर्थेनात्मचतुस्त्रिꣳशांनेन स विशेष इति विशेषः ।

१४. प्रमाणं तिर्यक् द्विकरण्यायामस्तस्याक्षणया रज्जुस्त्रिकरणी ।

१५. तृतीय करण्येतेन व्याख्याता ।

१६. प्रमाण विभागस्तु नवधा ।

१७. करणी तृतीयं नवभागः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१८. नवभागास्त्रयस्तृतीयकरणी ।

१९. सौत्रामण्यां प्रक्रमार्था ।

२०. तृतीयकरणी समासार्था ।

२१. तुल्य प्रमाणानाञ्च समचतुरस्राणामुक्तः समासः ।

२२. नानाप्रमाणसमासे ह्रसीयसः करण्या वर्षीयसोपच्छिन्द्यात्तस्या-क्ष्णया रज्जुरुभे समस्यतीति समासः । (३० + २२ = ५२)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अथ तृतीया कण्डिका

१. चतुरस्राच्चतुरस्रं निर्जिहीर्षन्यावन्निर्जिहीर्षेत्, तावदुभयतोऽपच्छिद्य शङ्कू निखाय पार्श्वमानीं कृत्वा पार्श्वमानीसम्मितामक्षणयां तत्रोपसंहरति, स समासेऽपच्छेदः, सा करण्येष निर्ह्रासः ।

२. दीर्घचतुरस्रं समचतुरस्रं चिकीर्षन्मध्ये तिर्यगपच्छिद्यान्यतर-द्विभज्येतरत्पुरस्ताद् दक्षिणतश्चोपदध्याच्छेषमागन्तुना पूरयेत् तस्योक्तो निर्ह्रासः ।

३. अतिदीर्घं चेत् तिर्यङ्मान्यापच्छिद्यापच्छिद्यैकसमासेन समस्य शेषं यथायोगमुपसंहरेदित्येकः समासः ।

४. समचतुरस्रं दीर्घचतुरस्रं चिकीर्षन् मध्येऽक्षणयाऽपच्छिद्यतच्च विभज्यान्यतरत्पुरस्ता दुत्तरतश्चोपदध्याद् विषमं चेद्यथायोग-मुपसंहरेदिति व्यासः ।

५. प्रमाणं चतुरस्रमादेशादन्यत् ।

६. द्विःप्रमाणा चतुःकरणी, त्रिःप्रमाणा नवकरणी, चतुःप्रमाणा षोडशकरणी ।

७. यावत् प्रमाणा रज्जुर्भवति तावन्तस्तावन्तो वर्गा भवन्ति तान्त्समस्येत् ।

८. अर्धप्रमाणेन पादप्रमाणं विधीयते ।

९. तृतीयेन नवमोंऽशः ।

१०. चतुर्थेन षोडशी कला ।

११. एष निर्ह्रासस्तस्य पुरस्तादुक्तं शास्त्रम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१२. यावत्प्रमाणा रज्जुर्भवतीति विवृद्धे ह्रासो भवति ।

१३. चतुरस्रं मण्डलं चिकीर्षन्मध्यादंऽसे निपात्य पार्श्वतः परिलिख्य तत्र यदतिरिक्तं भवति, तस्य तृतीयेन सह मण्डलं परिलिखेत्स समाधिः ।

१४. मण्डलं चतुरस्रं चिकीर्षन् विष्कम्भं पञ्चदशभागान् कृत्वा द्वावुद्धरेच्छेषः करणी । (५२+१४=६६)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अथ चतुर्थी कण्डिका

१. द्रोणचिद् रथचक्र चित् कङ्कचित् प्रउगचिदुभयतः प्रउगः समुह्यपुरीष इत्यग्नयः ।

२. द्रोणे यावानग्निः सपक्षपुच्छ विशेषस्तावच्चतुरस्रं कृत्वा द्रोणदशमविभागो वृन्तमित्येके ।

३. तद्दशमेनापच्छिद्यापच्छिद्यैकसमासेन समस्य निर्हृत्य सर्वमग्नि तथाकृति कृत्वा पुरस्तात् पश्चाद्वोपदध्यात् ।

४. मण्डलेऽप्येवम् ।

५. प्रउगे यावानग्निः सपक्षपुच्छविशेषस्तावद् द्विगुणं चतुरस्रं कृत्वा यः पुरस्तात्करणीमध्ये शङ्कुर्यौ च श्रोण्योः सोऽग्निः ।

६. उभयतः प्रउगे तावदेव दीर्घचतुरस्रं कृत्वा करणीमध्येषु शङ्कवः स समाधिः ।

७. प्रउगं चतुरस्रं चिकीर्षन्मध्ये प्राञ्चमपच्छिद्य विपर्यस्येतरत उपधाय दीर्घचतुरस्रसमासेन समस्येत्स समाधिः ।

८. उभयतः प्रउगं चेन्मध्ये तिर्यगपच्छिद्य पूर्ववत् समस्येत् ।

९. एतेनैव त्रिकर्णसमासो व्याख्यातः ।

१०. पञ्चकर्णानां च ।

११. प्रउगेऽपच्छिद्यैककर्णानाम् ।

१२. द्विकर्णानां समचतुरस्रेऽपच्छिद्य । (६६ + १२ = ७८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अथ पञ्चमी कण्डिका

१. उत्तरेषु पुरुषोच्चयेनैकशतविधादित्येतद् वक्ष्यामः ।

२. आद्योऽग्नि द्विगुणस्त्रिगुणो भवतीति सर्वसमासः ।

३. एकविंशतिविधो भवतीति पुरुषाभ्यासः ।

४. पुरुषाभ्यासे यावानग्निः सपक्षपुच्छविशेषस्तावच्चतुरस्रं कृत्वा तस्मिन्पुरुषप्रमाणमवदध्यात् ।

५. समस्तं पञ्चदशभागान्कृत्वा द्वावेकसमासेन समस्येत्स पुरुषः ।

६. पञ्चविभागेन बृहती तस्य दशम विभागेन पादमात्री भवति ।

७. पुरुषं वा पञ्चमेनोभयतोऽपच्छिद्य पञ्चविभागान् समस्य तृतीयं निर्हृत्य तस्मिन्पुरुषप्रमाणेऽवदध्यादित्यपरम् ।

८. पञ्चदशविभागोऽष्टाङ्गुलम् ।

९. पञ्चारत्निर्दशवितस्तिर्विंशतिशताङ्गुलः पुरुष इत्येतस्माद् द्वादशाङ्गुलं पदमिति च ।

१०. पुरुषं वा सप्तमेनोभयतोपच्छिद्य सप्तभागान् समस्य ससप्तमभागमङ्गुलं निर्हृत्य पुरुष प्रमाणेऽवदध्यादित्यपरम् ।

११. नारत्नि वितस्तीनां समासो विद्यते संख्यायोगादिति श्रुतेः ।

(७८ + ११ = ८९)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अथ षष्ठी कण्डिका

१. यथाग्नि वेदीष्टकाप्रमाणं वर्द्धत इत्येतद् वक्ष्यामः ।

२. या करणी चतुर्दश प्रक्रमान्सङ्क्षिपति त्रींश्च प्रक्रम सप्तम भागान्त्स एकशतविधे प्रक्रमः ।

३. द्वितीये वा सप्तसु प्रक्रमेषु प्रक्रममवधाय तस्य सप्तमभागेन प्रक्रमार्थः ।

४. प्रक्रमेण वा सप्तमभागेन प्रक्रमार्थः ।

५. एवंमैकशतविधात् ।

६. नान्तःपात्यगार्हपत्ययोर्वृद्धिर्भवति तावदेव योनिर्भवति न वै जातं गर्भं योनिरनुवर्धत इति श्रुतेर्वृद्धेरत्यन्तं प्रतिषेधः ।

७. यावत् प्रमाणानि समचतुरस्राण्येकीकर्त्तुं चिकीर्षेदेकोनानि तानि भवन्ति तिर्यग् द्विगुणान्येकत एकाधिकानि त्र्यस्त्रिर्भवति तस्येषुस्तत् करोति ।

८. यथायूपं वेदिवर्द्धनमित्येतद् वक्ष्यामः ।

९. या रज्जुरेका दशोपरवान्सङ्क्षिपति दश च रथाक्षांश्स्तस्या यश्चतुर्विंशशो भागः स प्रक्रमः ।

१०. तेन वेदिं निर्माय द्वादशाङ्गुलं पुरस्तादपच्छिद्य तद् यूपावट् याच्छङ्कोः पुरस्तात्प्राञ्चमवधाय तस्मिन्यूपान्मिनोति ।

११. पार्श्वयोर्वाऽर्धमन्तर्वेदीति श्रुतेरर्द्धकानिति ।

१२. एके प्रथमोत्तमौ प्रकृतिवत् ।

१३. सैषा शिखिण्डिनी वेदिः । (८९+१३=१०२)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

[1]

१. द्विहस्ते लक्षणं कुर्यात् त्रिहस्तो मध्यमः शिरः ।
शिरः पश्चाद् वितस्तिः स्यात्पूर्वार्धे हस्त एव च ।।

२. सार्धहस्ते च पाशः स्याद् वेदिः स्यात्पौर्णमासिकी ।
सङ्ख्याज्ञः परिमाणज्ञः समसूत्र निरञ्छकः ।।

३. समभूमौ भवेद् विद्वाञ्छुल्बवित् परिपृच्छकः ।
न जलात्सममन्यत्स्यान्नान्यद्वातात्प्रमा भवेत् ।।

४. नान्यद्दूरं भ्रमादूर्ध्वं नान्यत्सूत्रादृजुर्भवेत् ।
तिर्यङ्मान्याश्च सर्वार्थैः पार्श्वमान्याश्च योगवित् ।।

५. करणीनां विभागज्ञो नित्योद्युक्तश्च कर्मसु ।।
शास्त्रबुद्ध्या विभागज्ञः परशास्त्र कुतूहलः ।

६. शिल्पिभ्यः स्थपतिभ्यश्च, आददीत मतीः सदा ।
षडङ्गुल परीणाहं द्वादशाङ्गुल मुच्छ्रितम् ।।

७. जरठं चाव्रणं चैव शङ्कुं कुर्याद् विशेषतः ।
द्विवितस्ति प्रमाणस्तु खादिरो मुद्गरस्तथा ।।

८. शङ्कुस्तेन निखातव्यस्तस्मात्तस्य परिग्रहः ।
एकतस्तु ऋजुस्तीक्ष्णः खादिरः सममायतः ।।

९. शङ्कुः कार्यस्तु शुल्बज्ञैस्तस्यार्धं गमयेन्महीम् ।
प्रादेशमात्रो हविर्यज्ञे पूर्वलक्षणलक्षितः ।।

१०. शङ्कुरामशिराः कार्यस्तस्याऽप्यर्धं निखापयेत् ।
चतुरस्त्रं मुद्गरं स्यात् षोडशाङ्गुलमायतम् ।।

११. अविद्धं रमणीयं च दारुमध्याच्च निर्मितम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

अजीर्णा ग्रन्थिनी सूक्ष्मा समा श्लक्ष्णा त्वरोमशा ॥

१२. रज्जुर्मानाधिका कार्या अध्वरे योगमिच्छता ।
शाणी वा बाल्वजी चैव वैणवी वा विधीयते ॥

१३. रज्जुस्तूभयतः पाशा त्रिवृता यज्ञकर्मणि ।
रज्जुर्मुञ्जमयी कार्या शणैस्तु परिमिश्रिता ॥

१४. कात्यायनो वदत्येवमखण्डा कुशबल्वजैः ।
नवके लक्षणं कुर्यात्त्रीणि कुर्यात् त्रिषु त्रिषु ॥

१५. उत्तमो नवकः पाशः सदसो मानमुच्यते ।
पञ्चदशमथैक विंशतिकमपरं परतस्त्रिकं च ॥

१६. द्वादशसु पाश उत्तम इति सोमे रज्जुमानमेतत् ।
पदस्याक्षणया तिरश्ची तयोरक्षणया भवेत् ॥

१७. सौत्रामण्यां मिमातव्या वेदिः स्यात्सोमवत्तथा ।
नीहारेण घनैर्वापि ज्योतिषामभ्रदर्शने ॥

१८. अप्सु दीपं प्रगृह्णीयाद्यावत्तमसि दर्शने ।
प्रमाणं च प्रमेयं च यच्चान्यद् वस्तु संज्ञकम् ॥

१९. सर्वं तच्छास्त्रतो ज्ञात्वा यज्ञे सिद्ध्यन्ति याज्ञिकाः ।
यथा न क्षीयते मानं यथा च न विवर्धते ॥

२०. यथा च रमते दृष्टिस्तथा योगं समाचरेत् ।
अरत्निश्चतुरस्रस्तु पूर्वस्याग्नेः खरो भवेत् ॥

२१. रथचक्राकृतिः पश्चाच्चन्द्रार्ध इव दक्षिणः ।
अग्नीनां तु खरः कार्यो मेखलात्रय संयुतः ॥

२२. द्वादशाङ्गुल उच्छ्राये विस्तारे चतुरङ्गुलः ।
तन्तुः पुष्करनालस्य षड्गुणः परिवेष्टितः ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२३. वत्सतर्यास्त्रिहायण्या बालेन सदृशो भवेत् ।
त्रयस्त्रिहायणीबालाः सर्षपार्धं प्रचक्षते ॥

२४. द्विगुणं सर्षपं विद्याद् यवः पञ्च तु सर्षपाः ।
अङ्गुलस्य प्रमाणं तु षड्यवाः पार्श्वसंस्थिताः ॥

२५. चतुर्विंशाङ्गुलोऽरत्निर्वितस्तिर्द्वादशाङ्गुला ।
व्यासस्यात्र प्रमाणं तु चतुर्न्यूनं शतं भवेत् ॥

२६. पुरुषस्य प्रमाणं वै विंशतिस्तु शताधिका ।
हिरण्यशकलार्थे तु हिरण्यं यस्य नोच्यते ॥

२७. कृष्णलेनैव तद्व्याख्या यज्ञे सिध्यति याज्ञिकी ।
कृष्णलं त्रियवं मानं ताम्रायसमतः परम् ॥

२८. सुवर्णादर्धं च माषाणां सुवर्णाश्च त्रिसप्ततिः ।
त्रीणि चैव सहस्राणि दद्याद्बहुसुवर्णके ॥

२९. भूयः स्थपतितो ज्ञात्वा संज्ञास्वन्यासु मानवित् ।
स्वर्णकारो यथाऽभ्यासात्तथा भूयो विवर्द्धते ॥

३०. ह्रसते शोषपाकाभ्यां द्वात्रिंशद्भागमिष्टका ।
तस्मादार्द्रप्रमाणं तु कुर्यान्मानाधिकं बुधः ॥

३१. अज्ञात्वा शुल्बसद्भावं यज्ञे सौत्रामणीसुते ।
वेदिं ये कर्त्तुमिच्छन्ति गिरिं भिन्दन्ति ते नखैः ॥

३२. दण्डरज्ज्वर्धमभ्यस्य षष्ठे त्वर्धस्य लक्षणम् ।
तथैव चेतरत्रापि तिर्यङ्मानं यदृच्छया ॥

३३. यावत्प्रमाणा रज्जुः स्यात्तावानेवागमो भवेत् ।
आगमार्धे भवेच्छङ्कुस्तदर्धे च निरञ्छनम् ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

३४. आधाने पदिकं कुर्यात् द्विपदः सौमिको भवेत् ।
अग्नौ च त्रिपदं कुर्यात् प्रक्रमं याज्ञिको बुधः ॥

३५. कृत्तिका श्रवणः पुष्यश्चित्रास्वात्योर्यदन्तरम् ।
एतत्प्राच्या दिशो रूपं युगमात्रोदिते पुरः ॥

३६. पञ्चाशच्छर्कराः पश्चात्पूर्वे देयास्त्रि सप्ततिः ।
दक्षिणे तु प्रदातव्या दशपञ्च च सप्त च ॥

३७. शंस्यश्चतुर्विंशति पार्श्वे भागश्चतुर्दशभिः परिलेख्यस्तुनर्य्यम् ।
तथैव चाष्ट द्विगुणै रथर्य्यस्त्रिशद्भिरायम्य हरेत्तृतीयम् ॥

३८. अग्रेरुदक्सादर्धनवाङ्गुले मध्यं ततो लिखेत् ।
वृत्तमेकोनविंशत्या प्राचीज्या मध्यगा भवेत् ॥

३९. उदगदर्धं विहायार्वाक् खरोग्नेर्दक्षिणस्य तु ।
सूत्रदोषदरिद्रस्य गूढमन्त्रस्य धीमतः ॥ ॥

४०. समाप्तेयं क्रिया शौल्बी कात्यायनमहात्मनः ॥

[From the concluding portion of Upadhyaya Kirka's commentary on the **"Sulba Sutra** of Katyayana"]

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

[2]

A. ग्रन्थाधिकारिनिरूपणाय श्लोका : (By an unknown geometer)

१. संख्याज्ञः परिमाणज्ञः समसूत्रनिरञ्छकः ।
समभूमौ भवेद् विद्वाञ्छुल्बवित् परिपृच्छकः ।।

२. शास्त्रबुद्धिविभागज्ञः परशास्त्रकुतूहलः ।
शिल्पिभ्यः स्थपतिभ्यश्चाप्याददीत मतीः सदा ।।

३. तिर्य्यङ्मान्याश्च सर्वार्थः पार्श्वमान्याश्च योगवित् ।
करणीनां विभागज्ञो नित्योद्युक्तश्च सर्वदा ।।

B. भूसमत्वाद्युपायः—

४. न जलात् सममन्यत्तु नान्यद्वृत्तात्प्रमा भवेत् ।
नान्यद्दूरं भ्रमादूर्ध्वं नान्यत्सूत्रादृजुर्भवेत् ।।

C. शङ्कुलक्षणम्—

५. षडङ्गुणपरीणाहं द्वादशाङ्गुलमुच्छ्रितम् ।
जरठञ्चाव्रणञ्चैव शङ्कुं कुर्य्याद् विशेषतः ।।

६. एकतश्च ऋजुस्तीक्ष्णः खादिरः सममायतः ।
शङ्कुः कार्य्यस्तु शुल्बज्ञैस्तस्यादर्धं गमयेन्महीम् ।।

७. प्रादेशमात्रो हविर्यज्ञे पूर्वलक्षणलक्षितः ।
शङ्कुरामशिराः कार्य्यस्तस्याप्यदर्धं निखातयेत् ।।

D. आमशिराः – अशुष्कशिराः । मुद्गरलक्षणम्—

८. द्विवितस्ति प्रमाणस्तु खादिरो मुद्गरो भवेत् ।
शङ्कुस्तेन निखेयः स्यात् तस्मात् तस्य परिग्रहः ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

९. मुद्गरं चतुरस्रं स्यात् षोडशाङ्गुलमायतम् ।
प्रमध्य विद्धं रमणं दारुमध्याच्च निर्म्मितम् ॥

E. रज्जुलक्षणम—

१०. अजीर्णा ग्रन्थिनी सूक्ष्मा समाश्लक्ष्णा त्वरोमशा ।
रज्जुर्मानाधिका कार्य्या अध्वरे योगमिच्छता ॥

११. शाणी वा बाल्वजी वापि वैणवी वा विधीयते ।
रज्जुश्चोभयतः पाशा त्रिवृता यज्ञ कर्म्मणि ॥

१२. रज्जुर्मुञ्जमयी कार्य्या शणैस्तु परिमिश्रिता ।
कात्यायनो वदत्येवमखण्डा कुशबल्वजैः ॥

F. शङ्कुसमीकरणम्—

१३. शङ्कुस्त्र्यंशश्चतुर्भागवृत्तार्द्धं पञ्चभागिकाः ।
शलाकादत्तदिग्भ्योऽग्नेः शङ्क्वग्रमृजुपाति तु ॥

G. प्राचीज्ञानायाह—

१४. कृत्तिका श्रवणः पुष्यः चित्रास्वात्योर्यदन्तरम् ।
एतत् प्राच्या दिशो रूपं युगमात्रो दिते पुरः ॥

H. चतुरस्रसाधनम्—

१६. यावत्प्रमाणा रज्जुः स्यात्तावानेवागमो भवेत् ।
आगमार्द्धं भवेच्छङ्कुस्तदर्द्धेन निरञ्छनम् ॥

१७. आधाने पदिकं कुर्य्यात् सोमे तु द्विपदो भवेत् ।
अग्नौ च त्रिपदं कुर्य्यात्प्रक्रमं याज्ञिको बुधः ॥

१७. पञ्चदशमथैकविंशं त्रिक्रमपरं परतस्त्रिकं चापि ।
द्वादशसु पाश उत्तम इति सोमे वेदिमानमिह ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

I. प्राकृत वेदिमाह—

१८. षडरत्निर्द्विपाशा च मध्ये पञ्चसु चिह्निता ।
द्विहस्तेऽङ्गुल षट्के च त्रिष्वष्टादशकेषु च ।।
सार्द्धहस्ते च पाशः स्याद् वेदिः स्यात्पौर्णमासिकी ।।

J. मध्यसंग्रहविधिमाह—

१९. आनीय रज्जुं पूर्वार्द्धात्पश्चार्द्धं यावदेव तु ।
द्विगुणी कृत्य तां रज्जु तत्र शङ्कुं निखातयेत् ।।

२०. वेदि श्रोण्यंसयोर्मध्ये तया रज्ज्वाऽष्टभागया ।
वा पृथुत्वतुरीयेण मध्येनालिख्य संग्रहौ ।।

K. पशुवेदिमाह—

२१. नवारत्निमिता रज्जुर्लक्षिता षट्स्वतःपरम् ।
अर्द्धेऽर्द्धे त्रिषु पाशः स्यात्पशुवेदि प्रसाधिनी ।।

L. शालाविमितयोर्मानमाह—

२२. विंशत्या तु करैः शाला दशायामेन विस्तृता ।
विमितं चतुरस्रं स्याद् दशारत्नि प्रमाणतः ।।

M. सदसोमानमाह—

२३. नवके लक्षणं कुर्य्यात् त्रीणि कुर्य्यात् त्रिषु त्रिषु ।
उत्तमो नवकः पाशः सदसो मानमुच्यते ।।

N. सौत्रामणी वेदिमाह—

२४. पदस्याक्षण्या तिरश्ची च तयोरक्षण्यां च या भवेत् ।
सौत्रामण्यां मिमातव्या वेदिः स्यात्सोमवत्तथा ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२५. अनेन विधिना यस्तु वेदिं कुर्य्यात्तु मानवः ।
यजमानं तथात्मानमुभौ तारयते ध्रुवम् ।।

२६. आज्ञात्वा शुल्बसद्भावं यज्ञे सौत्रामणीसुते ।
वेदिं ये कर्त्तुमिच्छन्ति गिरिं भिन्दन्ति ते नखैः ।।

२७. प्रमाणञ्च प्रमेयञ्च यच्चान्यद् वस्तु संज्ञितम् ।
सर्वं तत्छास्त्रतो ज्ञात्वा यज्ञे सिध्यन्ति याज्ञिकाः ।।

२८. यथा न क्षीयते मानं यथा च न विवर्द्धते ।
यथा च रमते दृष्टिस्तथा योगं समाचरेत् ।।

O. अङ्गुलादि मानमाह—

२९. तन्तुः पुष्करनालस्य षड्गुणः परिवेष्टितः ।
वत्सतर्य्यास्त्रिहायण्या बालेन सदृशो भवेत् ।।

३०. त्रयस्त्रिहायणी बालाः सर्षपार्द्धं विधीयते ।
द्विगुणं सर्षपं विद्याद् यवः पञ्चैव सर्षपाः ।।

३१. अङ्गुलस्य प्रमाणन्तु षड्यवाः पार्श्व सम्मिताः ।
चतुर्विंशाङ्गुलोऽरत्निर्वितस्ति द्वादशाङ्गुला ।।

३२. व्यासस्य च प्रमाणन्तु चतुर्न्यूनं शताङ्गुलम् ।
पुरुषस्य प्रमाणन्तु विंशतिश्च शताधिकाः ।।

३३. ह्रसते पाकशोषाभ्यां द्वात्रिंशद् भागमिष्टका ।
तस्मादार्द्र प्रमाणन्तु कार्य्यं मानाधिकं बुधैः ।।

P. खर लक्षणमाह—

३४. अग्नीनां तु खरः कार्य्यो मेखला त्रयसंयुतः ।
द्वादशाङ्गुल उच्छ्राये विस्तारे चतुरङ्गुलः ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

३५. अरत्निश्चतुरस्रस्य पूर्वस्याग्नेः खरो भवेत् ।
रथचक्राकृतिः पश्चाच्चन्द्रार्द्ध इव दक्षिणः ।।

Q. दक्षिणाग्नेः खरसाधनोपायः—

३६. अग्नेरुदक् सार्द्धनवाङ्गुले मध्यं ततो लिखेत् ।
वृत्तमेकोन विंशत्या दक्षिणार्द्धं खरस्य तु ।।

३७. चतुरस्रन्तु यावद्भिः प्रमाणैः कर्त्तुमिष्यते ।
एकोनद्विगुणै स्तैस्तु रज्जुरेकाधिकैर्मता ।।

३८. त्र्यस्रीकृते तु तस्यां या मत्स्य संक्षेपिका भवेत् ।
सैवेषुः करणी प्रोक्ता शुल्बकारेण चोदिता ।।
(मत्स्य संक्षेपिका रज्जुरिषुर्नाम, स च तावत्करणीत्यर्थः)

३९. चयने तूक्तविधिना कूर्यान्निर्माणमात्मनः ।
तुर्य्यांशिनात्मनः पक्षौ पुच्छञ्च रचयेत्ततः ।।

४०. अधिमानं पञ्चमांशं पक्षयोरुभयोर्न्यसेत् ।
दशमांशेन पुच्छस्य पुच्छमप्यत्र वर्द्धयेत् ।।
पुच्छस्य पक्षयोश्चापि पश्चादेवं नियोजयेत् ।
दशमांशं पञ्चमांशं लक्षणन्त्वधिमानकम् ।।

(Concluding portion of Mahidhara's Commentary on the **Katyayana Sulba Sutras**)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

मानव शुल्बसूत्रम्

MANAVA SULBA-SUTRAM

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

प्रथमः पटलः

प्रथमः खण्डः

१. अथातः शुल्बश्ंव्याख्यास्यामः ।

२. रज्जुं पाशवतीश्ंसमां निरायतां पृष्ठयाश्ंयथार्थमुपकल्पयेत् ।

३. अन्तरेण चित्रास्वाती श्रवणप्रतिश्रवणौ कृत्तिकाप्रतिकृत्तिके तिष्यपुनर्वसू च प्राग्देशोऽयं युगमात्रोदितयोः पाशान्च ।

४. दार्शिक्याः शयाः षट्तानि सप्त सप्तदशैव तु ।
एकं द्वे पञ्च तैर्मीत्वा समरैः परिलेखयेत् ।।

५. अश्ंसाच्छ्रोणौ रज्ज्वन्तं प्रतिष्ठाप्य प्राचीमनुलिखेत्, अश्ंसे प्रतिष्ठाप्य प्रतीचीश्ं, समरे रज्ज्वतं प्रतिष्ठाप्य श्रोणेरध्यश्ं-सादनुलिखेत् ।

६. एवमुत्तरतः पुरस्तात्पश्चाच्च ।

७. अरत्निश्चतुरस्रस्तुपूर्वस्याग्नेः खरो भवेत् ।
रथचक्राकृतिः पश्चाच्चन्द्रार्धेन तु दक्षिणे ।।

८. मध्यात्कोटि प्रमाणेन मण्डलं परिलेखयेत् ।
अतिरिक्त त्रिभागेन सर्वं तु सहमण्डलम् ।
चतुरस्रेऽक्षणया रज्जुर्मध्यतः संनिपातयेत् ।
परिलेख्य तदर्धेनार्धमण्डलमेव तत् ।।

९. गार्हपत्याहवनीयावन्तरा रज्जुं निमायापरस्मिश्ंस्तृतीये लक्षणं, मध्यात्तुरीयमुत्सृज्य लक्षणं पाशान्तौ समाहृत्य दक्षिणतो दक्षिणाग्नेर्लक्षणम् ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१०. एतदेव विपर्यस्योत्तरत उत्करस्य लक्षणम् ।

११. यावत्प्रमाणा रज्जुः स्यात्तावदेवागमो भवेत् ।
आगमार्धे भवेच्छङ्कुः शङ्कोरर्धे निराञ्छनम् ।।

१२. समन्तचतुरस्राणि विधिरेषः प्रकीर्तितः । (१२)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः खण्डः

१. अष्टाशीतिः शतमीषा तिर्यगक्षश्चतुःशतम् ।
षडशीतिर्युगं चास्य रथश्चारक्य उच्यते ।।

२. ईषाया लक्षणं मीत्वा षट्सु नवसु च लक्षणे ।
त्रिचत्वारिंशके पाशोऽङ्गुलानां नियोगतः ।।

३. एषा वेदिः समाख्याता चारक्यरथसंमिता ।
ऐन्द्राग्नस्य पशोरेषा । पशुष्वन्येषु षट्शया ।।

४. प्राच्यर्धः षडरत्निः स्यादर्धारत्नेर्निराञ्छनम् ।
अर्धे श्रोणी ततोऽर्धेऽंसावध्यर्ध इति पाशुकी ।।

५. पाशादर्धशये श्रोणी द्वयोः पृष्ठ्यापरा द्वयोः ।
प्राच्यर्धस्तु ततोऽध्यर्धे ततोऽध्यर्धे निराञ्छनम् ।।
अर्धेऽंसोऽध्यर्ध एवान्यस्ततोऽध्यर्धेऽंस उत्तरः ।
अरत्नौ तु ततः पाशो वेदी मारुती वारुणी ।।

६. सर्वादशशया रज्जुर्मध्ये चास्या निराञ्छनम् ।
प्राच्यर्धं पञ्चमे कुर्याद् दिक्कुष्ठा पैतृकी स्मृता ।।

७. सर्वा सप्तशया रज्जुर्मध्ये चास्या निराञ्छनम् ।
प्राच्यर्धं पञ्चमे कुर्याद् दिक्कुष्ठा पैतृकी स्मृता ।। (१२ + ७ = १९)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः खण्डः

१. प्राग्वꣳशं दशकं कुर्यात् पत्नीशालां चतुःशयाम् ।
प्राग्वꣳशात् त्रिषु वेद्यन्तो वेद्यन्तात् प्रक्रमे सदः ।।

२. नवकं तु सदो विद्याच्चत्वारः सदसोऽन्तरम् ।
चत्वारस्त्रिका हविर्धानमर्धषष्ठस्तदनन्तरम् ।।

३. पदꣳ यूपावटे मीत्वा शेषमौत्तरवेदिकम् ।
आग्नीध्रꣳ षडरत्न्येव षट्त्रिꣳशत्प्रक्रमा रज्जुः ।।

४. लक्षिका द्वादश त्रिका । वेदिसदोहविर्धानानि मिनोत्येवानुपूर्वशः
पञ्चदशकमेकविꣳशकं त्रिकमपरं । परतोऽपरस्त्रिस्को द्वादशसु च
पाशद उच्यते । सोमे रज्जुनिमानमुत्तमम् ।।

५. त्रिपदा पार्श्वमानी स्यात् तिर्यङ्मानी पदं भवेत् ।
तस्याक्ष्णया तु या रज्जुः कुर्याद् दशपदां तया ।।

६. पादादर्धं चतुर्दशे नवके तु ततः पुनः ।
अर्धचतुर्दशः पाशः सदसश्छेदनमुत्तमम् ।।

७. निमाय रज्जुं दशभी रथाक्षैरेका दशभिश्चोपरबुध्नमात्रैस्तस्या-
श्चतुर्विꣳशति भागधेयमेका दशिनीं प्रति वेदिमाहुः ।

८. शिखण्डिनी चेत्कर्तव्या वेद्यन्ताद् द्व्यर्धमुद्धरेत् ।
अष्टाङ्गुलं तदर्धꣳ स्याद् देव्य वेदि प्रसिद्धये ।
तं प्राञ्चं तु समीक्षेत ताꣳस्तु विद्याच्छिखण्डिनीम् ।।

९. पञ्चकꣳ सप्तकं चैव एकमेकं ततः पुनः ।
एषा वेदिः समाख्याता कौकिल्यास्त्वथ चारके ।। (१९+९= २८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्थः खण्डः

१. जन्मना रोगहीनो वा यजमानो भवेद्यदि ।
कथं तत्र प्रमाणानि प्रयोक्तव्यानि कर्तृभिः ॥

२. तुण्डं पुष्करनालस्य षड्गुणं परिवेष्टितम् ।
त्रिहायण्या वत्सतर्या वालेन सममिष्यते ॥

३. त्रयस्त्रिहायणीवालाः सर्षपार्धं विधीयते ।
द्विगुणं सर्षपं प्राहुर्यवः सर्षपार्... ॥

४. अङ्गुलस्य प्रमाणं तु षड्यवाः पार्श्वसंहिताः ।
दशाङ्गुलस्तु प्रादेशो वितस्तिर्द्वादशाङ्गुलः ।
द्विवितस्तिररत्निः स्याद्व्यायामस्तु चतुःशयः ॥

५. विंशतिशताङ्गुलतः पुरुषः स्वैः स्वैरङ्गुलिपर्वभिः ।
अथ चेत्प्रपदोत्थानः पञ्चविंशशतो भवेत् ॥

६. त्रियवं कृष्णलं विद्यात्तं मानं विद्यात्त्रिकृष्णलम् ।
अनेन कृष्णलप्रमाणेन निष्कमाहुश्चतुर्गुणम् ॥

७. पुरुषस्य तृतीयपञ्चमौ भागौ तत्करणं पुनश्चितेः ।
तस्यार्धमथापरं भवेत् त्रिचितिकमग्निचितिश्चेत् ॥

८. अष्टावष्टौ संमिता चितिरष्टैकादशिका च मध्यमा ।
व्यत्यासवतीरुपन्यसेदष्टौ द्वादश चोत्तमा चितिः ॥
अष्टौ द्वादश चोत्तमा चितिरिति ॥ (२८ + ८ + ३६)

॥ इति शुल्बसूत्रं समाप्तम् ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः पटलः

प्रथमः खण्डः

१. अथात उत्तरेष्टकᳩ व्याख्यास्यामः ।

२. ऊर्ध्वबाहुना यजमानेन वेणुᳩ विमिमीते ।

३. तत्समोऽन्यतरः सारत्निर्द्वितीयः, तस्य पुरुषे लक्षणमरत्नि वितस्त्योश्च, उभयोरर्धपुरुषे ।

४. शिरसि परिश्रिते यूपायावशिष्य शेषमनुरज्जु पुरुषौ संधाय पञ्चाङ्ग्या शङ्कुᳩ विनिहन्ति तयोः संधावर्धयोश्च ।

५. यावभितो मध्यमᳩ शङ्कुं तयोर्वेणू निधाय दक्षिणतः पुरुषसंनिपाते तोदं करोति ।

६. मध्यमे शङ्कौ वेणुं निधायाध्यधि तोदᳩ हृत्वा दक्षिणतः पुरुषे शङ्कुं निहन्ति ।

७. पूर्वे शङ्कौ वेणुं निधाय द्वितीयं दक्षिणतः पुरस्तात्पुरुषसंनिपाते शङ्कुं निहन्त्यर्धे च, एवं पश्चात् ।

८. एतेनोत्तरार्धो व्याख्यातः ।

९. दक्षिणस्य वर्गस्य यावभितो मध्यमᳩ शङ्कुᳩ तयोर्वेणू निधाय दक्षिणतः पुरुषसंनिपाते तोदं करोति ।

१० मध्यमे शङ्कौ वेणुं निधायाध्यधि तोदᳩ हृत्वा दक्षिणतः सारत्नौ शङ्कुं निहन्ति ।

११. यः सारत्निस्तं मध्यमस्य पूर्वे निधाय द्वितीयं दक्षिणतः पुरस्तात्सारत्निमर्ध पुरुषेण संनिपात्य शङ्कुं निहन्ति, एवं पश्चात् ।

१२. एतेनैवोत्तरपक्षो व्याख्यातः ।

१३. पुछᳩ । सवितस्तिररत्निस्थाने ।

१४. पूर्वस्य पुरस्तादर्ध पुरुषेण पञ्चाङ्ग्या शिरो विमिमीते ।

(३६ + १४ = ५०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः खण्डः

१. व्यायामस्याष्टममेकतस्तुरीयमेकत उभयतस्तुरीयं च ते गार्हपत्यचितेः करणे ।

२. पुरुषस्य दशमेन भागेन प्रथमं चतुरस्रं करणं कारयेत्, दशममेकतोऽर्धमेकतस्तद् द्वितीयं दशममेकतोऽध्यर्धमेकतस्तत्तृतीयमुभयतस्तुरीयं तच्चतुर्थम् ।

३. तासामुत्सेधस्त्रिंशत्पञ्चम भागेनान्यत्र नाकसद्भ्यश्च चूडाभ्य ऋतव्याभ्योऽथ मध्यमायां पञ्चम षष्ठीभ्यश्च वैश्वदेवीभ्यः, ता अर्धोत्सेधाः ।

४. पुरीषमन्तर्धायोत्तरामुपदध्याद्गणसंसर्गायाविछेदाय ।

५. गर्तेषूपदध्याद्यदन्यदिष्टकाभ्यः ।

६. तत्र श्लोको भवति—

उखायाः पशुशीर्षाणां कूर्मस्योलूखलस्य च ।
स्रुचोः कुम्भेष्टकानां च चरोश्चैवावटान्खनेत् ।

७. प्रतिदिशमुपदध्यात्, आत्मनि मध्ये प्राचीः, शिरसि पुछे पक्षयोश्चात्मन्यप्ययेशु समंविभज्योत्तरामुत्तरामप्ययसंहितां पूर्वापरदक्षिणोत्तरा विषयवचनात्, अन्यच्चतस्रः पुरस्तात्पञ्चर्तव्याभ्यः पश्चाच्चोत्तर पूर्वे चार्धे गार्हपत्यस्य । शेषं चतुरस्राभिः ।

८. एता एव दक्षिणोत्तरा द्वितीयस्यां । शेषं चतुरस्राभिः ।

९. यथा प्रथमैवं तृतीया पञ्चमी च यथा द्वितीयैवं चतुर्थी । एतेन धर्मेण व्यात्यासं चिनुयात् ।

१०. अथेतरानाग्नीध्रीयादीन्नवनव पदानि करोत्येकैकं मध्ये, अश्मानमाग्नीध्रीये, चत्वारिचत्वारि तुरीयाणि प्रतिदिशंहोत्रीये, चतस्रोऽर्धाः कुष्ठासु ब्राह्मणछंस्य, इतरेषां द्वे द्वे अध्यर्धे मध्ये प्राचीः, षडेव मार्जालीये पशुश्रपणे च ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

११. विंशतिमध्यर्धाः प्राचीरंसयोर्दद्याच्छ्रोण्योः पुछे च विंशतिं द्वादशद्वादश पुरस्तात्पक्षयोः प्राचीः पश्चाच्च पञ्चपञ्च चोदीचीरभितः शिरसि । शेषं चतुरस्राभिः ।

१२. विंशतिं श्रोण्यंसपक्षेषूदीचीर्दक्षिणतस्तथोत्तरतो द्वितीयस्यामेकादशैका दशाभितः पुछे पञ्च-पञ्च प्राचीरभितः शिरसि । शेषं चतुरस्राभिः ।

१३. यथा प्रथमैवं तृतीया पञ्चमी च यथा द्वितीयैवं चतुर्थी, एतेन धर्मेण व्यत्यासं चिनुयात् ।

१४. त्रिरुपसत्सु द्वे पूर्वस्यां तिस्रो मध्यमायां षट्सु यथानुपूर्वेण, द्वादशसु व्यत्यासं चितिपुरीषे करोति ।

१५. एतेन धर्मेण संवत्सरात्समं विभज्य जानुदघ्नेऽस्य द्विगुणं त्रिगुणमुत्तरेषां चैकामुत्तरामुद्धत्याभ्यायनं वर्धयातिरिक्ता उपदध्यात् ।

१६. मन्त्राद्यभिमर्शनान्तं तत्पुरुषस्य लक्षणम् । (५० + १६ = ६६)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः खण्डः

१. दर्भस्तम्बं पुष्करपर्णꣳरुक्मपुरुषौ हिरण्येष्टकाꣳ शर्कराꣳ स्वयमातृण्णां दूर्वेष्टका नैवारमिति मध्यम्

[आ पञ्चमाश्रꣳ स्वयमातृण्णायां अभितस्तां मध्यम्]।

तस्मिन्कुम्भेष्टका या मध्ये दक्षिणोत्तरे च स्रुचौ, अनूपमध्येषु शेषाः, पश्चात् स्वयमातृण्णायाः कुलायिनीं द्वियजुश्च वꣳशयोः पार्श्वसꣳहिते द्वियजुरुत्तरे पुरस्ताद्रेतः सिचौ द्वे, दक्षिणे तस्मिन्वꣳशे द्वितीयामृतव्यां च पुरस्ताच्चतुर्थे लोके रेतः सिचꣳविश्वज्योतिषं मण्डलामृतव्यां घर्मेष्टकामषाढां कूर्मꣳ वृषभमिति प्राञ्चम्, उत्तरे वꣳशे दक्षिणतः पुरस्तात्स्वयमातृण्णायाः प्राञ्चमुलूखलमुसलमुत्तरपूर्व्ये चोखां मध्ये शिरसाꣳ शिरोभिः सꣳहितामुपदधाति ।।

२. तस्याः पश्चात्पुरुषशिरसः पुरुषचितिमुपदधाति ।

षट्त्रिꣳशतं प्रतीचीस्त्रिवर्गेण श्रोण्याम् ।।

३. तत्र श्लोको भवति—

तिस्रो ग्रीवाः षडꣳसयोर्द्वे बाह्वोर्नवात्मनि ।

जङ्घयोरु पञ्च पश्चादेकैकं पाणिपादयोः ।।

इति ।

४. अष्टावथापस्याः समꣳविभज्य वꣳशेषु नवमे नवमे प्राणभृतः पुरस्तादुत्तरे वꣳशे प्रथमं पश्चाद् दक्षिणे दक्षिणतः पूर्व उत्तरतः पश्चाद् दक्षिणतः स्वयमातृण्णाया द्वितीये पञ्चमम्, अनूपेषु सꣳयतो नवमेऽतिमात्रा यथा प्राणभृतः पुरस्ताद् दक्षिणे वꣳशे प्रथमं पश्चादुत्तरे दक्षिणतः पश्चादुत्तरतः पूर्व उत्तरत स्वयमातृण्णाया द्वितीये पञ्चमꣳ। वैश्वदेव्यश्चानूपेषु प्रतिदिशमुत्तरपूर्वेषु वꣳशेष्वाद्या। दक्षिणोत्तरे च सꣳयान्यौ, अप्यये तयोर्वꣳशयोराद्यात्पुरस्ताद् वाथर्वशिरः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

५. समं॑विभज्य वं॑शेषु शिरः पक्षपुछानि प्रथमेषु वं॑शेषु लोकान्विजानीयात् ।

६. शिरसि प्रथमे वं॑श उत्तरामुत्तरामितरेषां पक्षपुछानां चतुर्थे पक्षयोः प्राचीः पुछे चोदीचीर्लोकेष्टका उपदध्याच्छेषाः पश्चात्स्वयमातृण्णाया एकैकां पूर्वां॑ सं॑हिताम् दक्षिणे वं॑शे वैश्वदेव्याद्य उत्तरे च पुरीषाद्यः ।

७. गायत्रं मध्ये शिरसि रथंतरं बृहद्यज्ञायज्ञियमिति यथाम्नातम् ।

(६६+७=७३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्थः खण्डः

१. द्वितीयायां पुरस्तात्स्वयमातृण्णायाः प्रथमद्वितीयतृतीयेष्वृतव्या वायव्या अपस्या इति यथासंख्यम् । तिस्रस्तिस्रो दक्षिणेषु वꣳशेषु दक्षिणोत्तरा द्वे द्वे उत्तरस्योत्तरयोर्नवमेऽभितः शेषाः यथापस्याः ।

२. तृतीयायां दश द्वादश नवमेऽभितत: । अष्टमे सप्त पुरस्तात्पश्चाच्च समीचीः । अभितः स्वयमातृण्णाया अर्धोत्सेधा अष्टौ नानामंत्रा उत्तमायाꣳ वा ।

३. चतुर्थ्यामेकैकां नवमेनवमेऽभितः पुरस्तादुत्तरस्य वꣳशस्य मध्ये प्रथमाꣳ व्यत्यासमितरा । एवमेव स्पृतः पुरस्ताद् दक्षिणस्य वꣳशस्य मध्ये प्रथमाꣳव्यत्यासमितराः । षट् सप्ताष्टमेषु दक्षिणतो युग्मायुग्मा उत्तरतस्त्रिवर्गान्कुर्यात्सप्तदश दक्षिणतः पञ्चदशोत्तरतः ।

४. पञ्चम्यामेकैकां प्राणभृदाधिषु शेषं छन्दसाꣳ विराजश्च यथातिमात्राः षट्सप्ताष्टमेष्वभितो यथासंख्यम् ।

५. अर्धेष्टकाभिः पूरयित्वा दक्षिणतः प्राचीः स्तोमभागाः पश्चिमाश्च युग्मा उत्तरतस्त्रिवर्गान् कुर्यादेकत्रिꣳशतम् । पश्चात्प्रत्यञ्चं त्रिवर्गेण नाकसदं च पश्चात्पुरीषवत्या यवादिना सनाम्नीरूपशीवरीर्घृतप्लुता इति यथासंख्यम् । तुरीयाणि मध्ये यथा प्राणभृतोऽतिमात्रा मध्यमाꣳ स्वयमातृण्णा सꣳहितामुत्तरतस्तु विकर्णीम् ।

६. इति सुपर्णस्य । (७३+६=७९)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पञ्चमः खण्डः

१. यावती शोष पाकाभ्यामिष्टका ह्रसते कृता ।
तावत् समधिकं कार्यं करणꣳ सममिच्छता ।।

२. सदा च त्रिꣳशकं भागमिष्टका ह्रसते कृता ।
तावत्समधिकं कार्यं करणꣳ सममिच्छता ।।

३. एकैकꣳ शतमध्यर्धं तद्गतꣳ षड्भिरङ्गुलैः ।
इष्टकानां परिमाणꣳ वैकृतꣳ यदतोऽन्यथा ।।

४. नवाङ्गुल सहस्राणि द्वे शते षोडशोतरे ।
अङ्गुलानां परिमाणꣳ व्यायामस्य तु निर्दिशेत् ।।

५. इतरेषां तु धिष्ण्यानाꣳ सर्वेषामेव निश्चयः ।
एकैकस्य सहस्रꣳ स्याच्छते षण्णवतिः परा ।।

६. एकादश सहस्राणि अङ्गुलानाꣳ शतानि षट् ।
शतं चैव सहस्राणां क्षेत्रमग्नेर्विधीयते ।

७. प्राकृतꣳवैकृतꣳ वापि क्षेत्रमर्धाष्टमान्तरे ।
पञ्च विꣳशꣳशिरः कृत्वा ततः क्षेत्रे समावपेत् ।।

८. शतान्यष्टौ पदोनानि पदानामिह कीर्त्यन्ते ।
साङ्गस्य सशिरस्कस्य क्षेत्रं क्षेत्रविदो विदुः ।।

९. आत्मा चतुः शतः कार्यः पक्षौ त्रिꣳशच्छतौ स्मृतौ ।
दश पुछे शतं चैव शिरः स्यातपञ्चविꣳशकम् ।।

१०. एकत्रिꣳशस्त्रयस्त्रिꣳशैर्वर्गैः पञ्चाशकैरपि ।
असंभवत्सु वर्गेषु द्विधा भिद्येत इष्टका ।।

११. इष्टिकाह्रासवृद्धिभ्यां दृढासु शतकेषु च ।
मतिमानिष्टका भागैर्मन्त्रात्संनाशयेदिति ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१२. चतुरस्त्रे पृष्टौ वापि पक्षपुछशिरेष्टकाः ।
दिक्तोऽपधानश्चलोकाच्च तथा लोकस्तु लुप्यते ।।

१३. अध्यात्मनि ह विज्ञेयमुपधानश्च विजानता ।
रथंतरबृहल्लोकैरन्यं गायत्रयाज्ञियैः ।।

१४. यजुष्मतीनाश्च संख्या तु सर्वासां चैव निश्चिता ।
एकैककस्यां चितौ वापि तां मे निगदतः श्रृणु ।।

१५. षडशीतिः शतं त्वाद्या द्वितीया दशसप्ततिः ।
त्रयोदश तृतीया स्याच्छतं चाहुर्मनीषिणः ।।
चतुर्थी शतमेका स्यात्तिस्रश्चैवेष्टकाः स्मृताः ।
शतानि त्रीणि पञ्चाशत्षट् चैव चितिरुत्तमा ।।

१६. एताः सर्वा यजुष्मत्यो याभिरग्निः प्रसूयते ।
शेषश्च लोकंपृणाभिस्तु चितीनामभिपूरयेत् ।।

१७. एताः सर्वा समाम्नाताः यजुर्यावत्प्रवर्तते ।
तदेतद्धि सहस्रश्च स्याच्छर्कराभिः सहोच्यते ।।

१८. एता उपहिताः सम्यग्घेनवस्तु प्रजायन्ते ।
अमुष्मिन्यजमानाय कामान्दुह्यति सर्वशः ।।

१९. पष्टिं प्रजापतिश्च वेद यो हि सश्चवत्सरः स्मृतः ।
गछति ब्रह्मणो लोकं नाकं ब्रध्नस्य विष्टपम् ।।

इति ।। (७९ + १९ = ९८)

।। इत्युत्तरेष्टकश्च समाप्तम् ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः पटलः

प्रथमः खण्डः

१. वैष्णवे या प्रमेयाय शुल्ब विद्भिश्च सर्वशः ।
संख्यातृभ्यः प्रवक्तृभ्यो नमो भरन्तो ये मसे ॥
इदं भूभ्या भजामहे या नो मानकृतामिव ।
यज्ञियं मानमुत्तमꣳ वर्धमानꣳ स्वे दमे ॥

२. स्पष्टा भूमिर्ऋजुः शङ्कुर्मौञ्जꣳशुल्बमबन्धुरम् ।
चित्रादौ नाकृतिः कार्या तिथ्यृक्षꣳ वरुणशुभम् ॥

३. सर्वाः प्रागायता वेद्यः करणꣳयस्कदेहिकम् ।
अर्धेनार्वसमꣳसर्वमुछेदो जातु पञ्चकम् ॥

४. मध्यमेऽर्धमृतव्यानां नाकसत्पञ्चचूडयोः ।
करणाद्यर्थमुद्दिश्य क्षेत्रमर्धाष्टमान्नरः ॥

५. अनःसिद्धꣳहविर्धानं पात्रसिद्धाः खराः खराः ।
चात्वालः पशुभिः सिद्धो हर्विभिः साग्निकाः खराः ॥

६. मण्डलार्धं चतुःस्रक्तिरत्निनाꣳ विहिताः खराः ।
अरत्निर्धन एतेषां भूयस्त्वे भूयसीविधौ ॥

७. पुर्वश्चतुर्विꣳशतिभागे लेख्यश्चतुर्वꣳशैरालिखितस्तु पश्चिमः स्याद् दक्षिणेऽष्टद्विगुणेन लेख्यस्त्रिꣳशद्भिरायम्य हरेतु रायम् ।

८. उदक्प्रक्रम्य चात्वालꣳशामित्रं प्रक्रमे ततः ।
भूयस्तत्पशु भूयस्त्वे वृद्धिरुत्तरतो भवेत् ॥

९. आयामबाहुं निक्षिप्य विस्तरस्तु तथा पृथक् ।
सोऽध्यर्धं गुणयेद्राशिꣳस सर्वगुणितो घनः ॥

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१०. आयाममायामगुणꣳविस्तारꣳ विस्तरेण तु ।
समस्य वर्गमूलꣳयत्तस्कर्णं तद्विदो विदुः ॥

११. श्रवणाभिजितोर्बहुलातिष्ययोर्वा चित्रास्वात्योरन्तरेऽप्स्वग्निना वा ।

१२. नक्तं प्राचीभास्करश्रायमाहुः ।
शङ्कु लिप्ते मण्डले प्राक्-पराक् चेति ॥ (९८ + १२ = ११०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

द्वितीयः खण्डः

१. जन्मना रोगहीनो वा यजमानो भवेद् यदि ।
कथं तत्र प्रमाणानि प्रयोक्तव्यानि कर्तृभिः ।।

२. यद्युरुतन्तुः केशो वास्तृतः सर्षपो यवश्चैव षड्गुणितः षड्गुणितो भवति नरस्याङ्गुलं माने तद् द्वादशकं प्रादेशमित्याहुः ।

३. तद्द्वयंश्च स्मृतोऽरत्निः प्रक्रमोऽरत्निसमः स द्विः प्रादेशो भवेच्चितिषु ।

४. अध्यर्धाङ्गुलहीनाश्चत्वारः प्रक्रमा भवेन्नियताः ।

५. तत्रैकादश यूपाश्चत्वारश्चतुरुत्तराः सत्त्रेसत्त्रे ।

६. एकस्यांश्च वेद्यामग्निद्वयमिष्टकारिक्तं भवति । पृथगतो वेदिः चेत्पृथगग्निः क्लृप्तः ।

७. विंश्शत्यङ्गुलः शतं नियतः पञ्चारत्निर्नरो दशपदो वा ।
हीनातिरिक्तयुक्त्या देहेदेहे प्रमाणं तु ।।

८. षडशीतिर्युगमुक्तंश्च साष्टादश उच्यते त्वक्षः, तन्त्रसमसमस्तं द्व्यजंश्च रथमीषांश्च व्यवास्यन्ति ।

९. मण्डलमथ चतुरस्रं मण्डलं च यः कुर्यात्तस्येमं करणविधिं तद्विदां, उदाहृतंश्च शृणुत ।

१०. मण्डलविष्कम्भसमस्त्रिभुजादवलम्बकश्चतुः स्रक्तिः प्रागायतात्त्रिभागात्कर्णात्स मण्डलं भवति ।

११. पुरुषः पुरुषं कुर्यात्तस्याक्ष्णया द्विपुरुषं भवेच्चतुरस्तस्याप्यक्ष्णया द्वाभ्यांश्च वा स्याश्चतुःपुरुषम् ।

१२. द्विपुरुषः करणी श्रोणी बाहुस्तु द्विगुणो भवेत्, त्रिकुष्ठवत्त्र्यवलम्बकस्ततो यश्चतुरस्रे द्वाष्टमाः पुरुषाः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१३. विष्कम्भः पञ्चभागश्च विष्कम्भस्त्रिगुणश्च यः ।
स मण्डलपरिक्षेपो न वालमतिरिच्यते ।।

१४. दशधा छित्त्वा विष्कम्भं त्रिभागानुद्धरेत्ततः ।
तेन यच्चतुरस्रं स्यान्मण्डले तदपप्रथिः ।।

१५. चतुरस्रं नवधा कुर्याद्धनुःकोट्यस्त्रिधात्रिधा ।
उत्सेधात्पञ्चमंशं लुम्पेत्पुरीषेणेह तावत्समम् ।।

१६. चतुररत्निर्वा नरः सिकताकरणे त्वर्धं भुजः प्रदिश्यते ।

१७. करणानि ततोऽस्याः कारयेत् त्रिचतुः पञ्च त्रिरभिपर्यस्य यच्छुभं चयनेषु विधिः पुरातनैर्ऋषिभिर्यो ऽभिहितश्च नित्यशः ।

१८. परिलेखनमानसंचयैर्व्यत्यासैः परिमाणसंपदा वेद्यः सर्वाः प्रमाणैरायामेन च विस्तरेण च मिमीयात् ।

१९. चतुरस्रंसंपदा द्वायायामसमापनाः स्मृता पञ्चाङ्ग्याथ वा पुरातनैर्याः पूर्वैर्ऋषिभिः प्रदर्शिताः ।

२०. यश्चैष विधिर्मर्याक्तितस्तत्रैषा मिथुनात्समम् । पञ्जाङ्गी तावती रज्जुर्यया सर्वं मिमीमहे । ऋते कङ्कालजश्येनांस्तेषां वक्ष्यामि लक्षणम् ।

२१. इयं मिता या समयार्धलक्षणा ततश्चतुर्थे भवेन्निराञ्छनं ततोऽर्धशिष्टा विस्तारसमा चयस्य । यत्ततश्चतुः कुष्ठमिहानया चरेत् ।

२२. प्राची मथायामसमां निदध्यात्पाशौ निखन्यादथ मध्यमं च ।

२३. उन्मुच्य पश्चादथ मध्यमे तत्प्राग्दक्षिणायस्य निराञ्छनेन विस्तारतो ऽर्धे निखनेत शङ्कुं । प्रत्यक्तथोत्तरमध्यमे च । स वासुवेदीषु ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२४. अथ मानमेतच्छ्रोण्यां तु पाशोद्धरणं क्रियेत ।

२५. अंसश्रोण्योर्लिखेत दिक्षु लेखाः, शङ्कू निहन्यात्समरेषु तेषु । तेभ्यः समन्तात्परिलेखयेत ।

२६. यद्येष्टिका नोभौ लिखेत शिष्टौ ।

२७. पूर्वे त्रिभागे त्वपरे च सिद्धोपस्थितावुत्करदक्षिणाग्नी ।

२८. अथान्यदस्य परिलेखनं तु मध्ये भवेद्दिक्षु नवाङ्गुलेनेति ।

(११० + २८ = १३८)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

तृतीयः खण्डः

१. प्रमाणार्धं तु षष्टच्यूनथं विशेष इति संज्ञितम् ।
विशेषश्च प्रमाणं च प्रमाणस्याज्ञया भवेत् ।।

२. प्रमाणार्धमन्यत्स्यात्, पाशषष्ठे सचतुर्विंशे लक्षणं करोति तन्नि-
राञ्छनमक्षणया तिर्यङ्मानी शेषः । पाशादर्धशये श्रोणी द्व…

३. ………………………………चाग्नीध्रमिहोपदिश्यते ।।

४. अग्नेर्यदक्षणयामानं तस्य चैव तदक्षणया ।
तदाश्वमेधिकथं विद्यादेकविंशद्विधौऽथ वा ।।

५. पुरुषस्तिर्यग्भवेद्यदनुदशधा यो मितः ।
तस्य कर्णेन यत्क्षेत्रं विद्यादेकादशं तु तत् ।।

६. उभौ बाहू नशक्ष्णां तु नरस्तिर्यक्तदक्षणया ।
एकोच्चतानैकशताद्बाहुवृद्ध्या विवर्धयेत् ।।

इति ।। (१३८+६=१४४)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

चतुर्थः खण्डः

१. अवलम्बककुष्ठे तु यो भवेत्षोडशाङ्गुले ।
सौत्रामण्या भवेदेष प्रक्रमो मानकर्मणि ।।

२. प्रक्रमस्य तृतीयेन सौमिकी सार्पराज्ञिकी ।
संतृतीयै स्त्रिभिश्चान्यैः सिद्धमौत्तरवेदिकम् ।।

३. चतुर्दशाङ्गुलो वा स्यात्प्रक्रमस्तेन सौमिकी ।
शतैर्द्वादशभिर्वापि मिनुयात्पाशुकामिव ।।

४. सचतुर्थे वनꣳ षड्भिर्नवभिर्वाथ सप्तभिः ।
नवभिर्वापरं चक्रं करणार्धे न लेखयेत् ।।

५. चतुर्षु निवपेदेषाꣳ सावित्रादिषु यो विधिः ।
अरुणे जानुदघ्ने निखन्याददद्भिस्तु पूरयेत् ।।

६. चतुरस्रमथापि मण्डलं द्विविधं गार्हपत्यलक्षणꣳ व्यायाममितं चतुर्भुजं पुरुषार्धेन तु मण्डलं परिलिखेत् ।।

७. व्यायामतृतीयमायान्तं चतुरस्रꣳ सप्तमभागविस्तृतं प्रागाचित मुत्तराचितꣳ व्यत्यासे तदर्थैकविꣳशकम् ।

८. पुरुषस्य तृतीयमायान्तं चतुरस्रꣳ षड्भागविस्तृतं । प्रथिकश्च तदायतो भवेन्मध्ये तेन समायतो भवेन्मध्ये तेन समास्तिके··· शेषौ कोणौ प्रथिकमितौ समौ तद्विस्तारकृतौ विशाखः ।

९. षड्भागकृतायामो भवेद्द्व्यर्धे तु त्रिकोणसꣳस्थिते ।

१०. चतुरस्रविपाणकः प्रथिको ऽर्धं प्रथिकश्च यो मितः ।

११. करणानि भवन्ति मण्डले चत्वारि प्रमितानि भागशः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१२. मध्ये ऽस्य चतस्र इष्टकाः तत्पूर्वापरयोर्द्वयोर्द्वयं ।
प्रतिको ऽर्धविषाणिकद्वयं पुनरेव पुनरैति मण्डलं,
अर्धप्रथिकद्वये समथ्ंश संपूर्णं, तदथैकविंथ्ंशकम् ।

१३. व्यत्यासमुदङ्मुखेन सह व्यत्यस्येद्वेत्युत्तरोत्तरम् ।

१४. अध्यर्धं पद्यं च पद्यार्धपद्यपादवत्पद्यार्धोत्सेधमित्याहुर्गायत्रे करणानि च ।

१५. चतुर्गुणां द्विपुरुषाथ्ंश रज्जुं कृत्वा समाहिताम् ।
समभागज्ञातृतोदान्तां पञ्चाङ्गीं तद्विदो विदुः ।।

१६. मध्यमात्पाशयोस्तोदो गायत्रमानमुच्यते ।
सारत्नावर्धपुरुषे । चतुरस्रस्तया मितः ।
पक्षपुछान्तयोर्वृद्ध्या गायत्रेणेतरेषुभिः ।।

१७. इष्टका शोषपाकाभ्यां त्रिंथ्ंशन्माना हीयतेत्तु ।।

१८. ततः क्षेत्रं त्रिचतुर्भागं निरुह्यादापयेच्छिवम् ।

१९. अथ्ंस उत्तरेथ्ंऽसे च प्राच्यो ऽध्यर्धास्तु विंथ्ंशतिर्दश पुछे द्विर्द्वादशकौ पक्षयोरभितः पुछे तु पञ्च देयाः पञ्च प्राचीः पञ्चदश दद्याच्छिरसि । चतुरशीती पक्षयोः पञ्चाशतं त्रिंथ्ंशतमात्मनि पद्या भवन्ति शतमेकोनं पुछे ऽथ्ंसश्रोण्योर्विंथ्ंशतिर्विंथ्ंशतिः पुछे पक्षयोर्दशदशाहुः ।

२०. अध्यर्धा दश शिरसि प्राच्युदीच्यो भवन्ति ।

२१. पूर्वोपहिता प्रथमा पदयुजः सर्वा । द्वितीयावाग्युजो ऽश्विनी ।

२२. व्यत्यासं चिनुयादेवं जानुनास्य वर्त्मसु ।

२३. त्रिपदा अल्पक्षेत्रा एकचितिकाश्चतुः करणयुक्ताः
धिष्ण्या भवन्ति साग्निचित्यमन्त्राः सातिरिक्ताश्च ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२४. अध्यर्धास्तु चतस्रो द्वे मध्ये नकुलश्चतुर्भागः ।

२५. अश्मा नवमो ऽग्नीध्रे ।

२६. होत्रीयमतः सद्‌ध्ंवक्ष्यामो । ऽद्‌ध्ंसश्रोण्योः पद्याश्रया नकुलका बहिस्तिसृषु दिक्षु, अन्तश्चतुर्दश पदकचतुर्थाः स···यः प्रतिदिशमष्टौ पद्या दिक्षु विदिक्षु ।

२७. ब्राह्मणाच्छध्ंस्ये दश चैका स्युर्मध्ये द्वौद्वौ चतुर्थ्यौ नकुलकश्च ।

२८. अभितस्तिस्रः पद्या द्वे मध्ये ऽध्यर्धे शिष्टेष्वष्टौ ।

२९. अध्यर्धाः षण्मार्जालीये । ऽसं मार्जालीयध्ं स्याद् दक्षिणपार्श्वेन शामित्रं चात्वालस्य च पश्चात्, अवभृथकल्पेऽप्येवं पदमेकतस्त्रिपदस्तिस्रो ऽतिरिक्तेष्विति ।। (१४४ + २९ = १७३)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

पञ्चमः खण्डः

१. सप्तत्रिंशत्सार्धाः पक्षः सव्यश्च शिरसि चत्वारः षड्विंश-कस्तथात्मा श्येने पञ्चदशकं पुछं। सप्तदशकं पुछं द्वयंशिर-स्यात्मपक्षयोः क्लृप्तमलजस्य। भागसंधान्तयज्ञैः प्रतिमा नरचतुर्थे।

२. अष्टौ भागाः पुछं कङ्कचिते भवति पादयोश्चतुरः शिरसि तु सप्तज्ञेयाः श्येनवदात्मा च पक्षौ च।

३. श्येनालजकङ्कानामष्टौ सार्धा विस्तृतं पुछं चत्वारो त्मा द्वौ च शिरः सर्वेषां पञ्चकौ पक्षौ।

४. श्येनालजकङ्कानां द्वित्रिचतुः कुष्ठमित्युच्यते पुछं। पञ्चाक्षणाः पक्षपात्रास्त्वक्षणाभिः परिश्रिताः।

५. पुछे द्वौ भागावानयेत्पुछमलजेन त्रिकुष्ठवत्, त्रीन्श्येन पुछाच्छि-र्रासि कङ्के पादौ तु हरेत्।

६. प्राचीर्द्वादश सार्धा विंशतिरुदीचीर्भवेन्मिता भागा, दश पञ्च कङ्कचितौ, अलज उदीचीस्त्रयोदश सार्धाश्च।

७. त्रिचतुर्भागमानी स्याद् रज्जुरर्धत्रयोदशी।
मध्ये च लक्षणं तस्याश्चतुर्भागैर्निराञ्छनम्॥

८. भागिकाश्चत्वारस्तोदा अर्धषष्ठे ऽपरः स्मृतः।
अर्धाश्च मे ऽष्टमे चैव नवमे दशमे ऽपरः।
अर्धद्वादशो वान्यः।

९. ततः प्राचीः प्रसार्य तु तस्या निखानयेच्छङ्कुम्।
पाशयोर्मध्यमे ऽष्टमे। चतुर्थे वाहृत्य पाशम्।
आसंज्य मध्यमे निराञ्छनम्।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१०. निरायम्य विनुद्योन्मुच्य मध्यमात् ।
अभितो दशम आयम्य भागा द्विकचतुष्का: ।
अर्धषष्ठेऽपि चाहत्य पूर्वदिवꣳ समाचरेत् ।
तुल्यꣳ शङ्कुं तुर्ये ।

११. ततः प्राचीः प्रसार्य तु अर्धषष्ठकयोः पाशौ ।
शङ्कू अर्धाष्टमेऽष्टमे । प्रगृह्य पश्चिमशङ्कू ।
द्विकयोर्वोत्सृजेत्ततः ।

१२. चतुर्थनवमौ शङ्कू प्रवृहेदन्ति मावुभौ ।

१३. अष्टमे पाशमासज्य अष्टमेनैव निग्रहः ।
भागेभागे ततः शङ्कू तयोः ।

१४. अष्टमे पाशमासज्य आदिशङ्कौ निगृह्य च ।
दशमे शङ्कुमाहन्यात्पुछार्धे अलजस्य तु ।

१५. ···स्यार्धाष्टमे शङ्कुः कङ्कस्य दर्शनेस्मृतः ।

१६. त्रिके पाशꣳ समासज्य दशकेन निगृह्य च ।
एताभ्यामेव तोदाभ्याꣳ शङ्कू देयौ तथोत्तरौ ॥

१७. अर्धद्वादशमे पाशस्त्रिको निग्रहणो भवेत् ।
आदिपाशे द्विके चैव शङ्कू देयौ तथोत्तरौ ॥

१८. उत्तरे द्विकमासज्य दक्षिणꣳ समयोर्हरेत् ।

१९. चतुर्थे शङ्कुमाहन्याद् विपरीतꣳ समाचरेत् ।
चतुर्थे तु तदर्थेन निगृध्य च···

२०. **इति श्येनस्य रज्जुर्द्वादशलक्षणा ।**

२१. चत्वारि करणान्येषां त्रिचतुर्थेन कारयेत् ।
नवभागा अक्ष्णार्धाक्ष्णा. पञ्चकोणाः च भागशः ।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

२२. प्राचीने पञ्चकोणे द्वे अथार्धाक्ष्णाद्वयं न्यसेत् ।
अथंसाग्रयोरथैकैका एवं पक्षविपक्षयोः ।

२३. नवभागैश्चितं मध्यमक्ष्णाभिः परिषिञ्चते ।
पक्षाग्रे पञ्च पत्राण्येवं चाक्ष्णा विधीयते ॥

२४. व्यत्यासाक्ष्णाद्वयं तुन्दे पञ्चकोणे प्रत्यक्स्थिते ।
अर्वाक्षणे कण्ठसंध्योश्च पूरयेदमितंं शिरः ॥

२५. द्वे पक्षसंध्योरर्धाक्षणे पुच्छसंध्योस्तथापरे ।
दश पञ्च च पुच्छाग्रे पक्षाग्र एकविंशतिम् ।

२६. औपमाने चयने चैषांं व्यत्यासे करणेषु च ।
रज्ज्वाश्चावपनंं ह्रासो श्येनसिद्धिरिति स्थितिः ।

२७. अवक्रपक्षमलजं च पूर्वपक्षे तथायुतम् ।
मध्यात्प्रसिद्धं पुच्छं श्येने दाम्ना प्रसिध्यत इति ॥

२८. नवमात्प्राग्भागे शङ्कू तुरीयस्य करणम् ।
अलजे पक्षार्धमवक्रताद्ध्येवं भवेत् ॥ (१७६+२८=२०१)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

षष्टमः खण्डः

१. पुरुषस्य तृतीयपञ्चमौ भागौ तत्करणं पुनश्चितेः ।
तस्यार्धमथापरं भवेत् त्रिचितिकमग्निचितिश्चेत् ।।

२. अष्टावष्टौ संमिता चितिरष्टैकादशिका च मध्यमा ।
व्यत्यासवतीरुपन्यसेत्, अष्टौ द्वादश चोत्तमा चितिः ।।

३. पञ्चदशनरं क्षेत्रं प्रउगचित्ततस्त्वर्धम् ।
मध्याद्दशके त्रिकुष्ठमेतत्तथा करणम् ।।

४. बाह्वोरेकविंशश उभकरणे तथार्धोऽन्यश्च ।
अंसश्रोण्योश्छेदस्तस्योभयतो भवेत् प्रउगः ।।

५. चात्वालेभ्यश्चतुर्भ्यस्तु समूह्योऽग्निरनिष्टकः ।
दिग्भ्यः पुरीषैः समूह्यो भागशो युक्तितो विधिः ।।

६. मण्डलचतुरस्रोऽद्य परिवार्यः श्मशानचित् ।
द्रोणचित्सरुमानेषां दशभागो भवेत्सरुः ।।

७. मण्डले चतुरस्रं तु कुर्याद् गार्हपत्यवत् ।
बाह्वोर्विंशति भागेन वारुणंसार्धमेव तु ।।

८. प्रसिद्धं दशधा कुर्याद बहिरन्तश्च युक्तितः ।
त्रिकुष्ठश्च विषाणः स्यात्संधौ व्यत्यास एव सः ।।

९. चतुरस्र करणं बाह्वोर्द्वात्रिंशद्भागिकम् ।
चतुरस्रमथाध्यर्धं ताभ्यां गायत्रवद्विधिः ।।

१०. साहस्रस्य करणं बाह्वोः पञ्चदशभागं चतुरस्रम् ।
अध्यर्धास्तु ततः स्युर्द्विशताश्चितयः स्मृताः ।।

११. पञ्च पञ्चाशतमध्यर्धास्तिस्रः पञ्चाशतं चतुरस्राः ।
सहस्राच्छतं पक्षाः स्युरुषा सहस्रतमी ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

१२. बाह्वोरेकत्रिंशो भागः करणं चितिस्तथोत्तरयोः ॥
चतुरस्रानां साहस्रं सवनिके व्यवास्यन्ति ॥

१३. अर्धैकादशपुरुषं घनं भवेद्भवेन्मण्डलं रथचक्रम् । नाभिररा विवरधा नेमिररेभ्यो यद्यतिरिक्तम् ।

१४. तदर्धाः पुरुषायामाः पुरुषाष्टभागविस्तृताः चतुर्विंशतिस्त्रि-नरनायाः ।

१५. विवरकरणमतः संप्रवक्ष्यामि । द्विसप्तमेन नेम्यस्त्रकरणं भवेदरस्याष्टभागेन वैकृतश्चतुर्विंशतिभागेन नाभ्यामन्तरमन्तरोऽष्टमभागेन प्रउगवद् भवेत् ।

१६. द्वीष्टकाञ्चिनुयान्नाभिं चतुर्भिश्चिनुयादरान् ।
त्रिभिर्नेमिंयथाभागं । व्यत्यासः कूपवत्स्मृतः ॥

१७. विष्कम्भस्य चतुर्थेन नाभ्यास्तु विवरं लिखेत् ।
त्रिचत्वारिंशाङ्गुलां नेमिं सार्धचतुरङ्गुलाम् ॥

१८. सिद्धमन्यद्यथा युक्तिश्चयने याश्च संपदः ।

१९. य इदमपि सथातथं स्मृतिं विधिंयदाधीत्य मिमीते रौरवं समवति खलु कृत्स्नसंमतो व्रजति च शुल्बकृतां सलोकताम् ॥ (२०१+१९=२२०)

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

सप्तमः खण्डः

१. रथचक्रस्य चित्यस्य संक्षेपोक्तस्य विष्णुना ।
अथ धातुर्निविष्ठस्य त्रिगुणान्यं बहिर्बहि ।।

२. लौयन्ते मण्डले यस्य सप्त सार्धा नरा बुधैः ।
मुच्यन्ते विवरेष्वन्ये क्षैत्रादभ्यधिकास्त्रयः ।।

३. तस्य चक्रविधानं तु । नेमिररेभ्यो विस्तरः ।
मण्डलानां च विष्कम्भः त्रिभागः करणानि च ।।

४. नरार्धेनाभिलिखेन्नाभिस्ततः प्रस्तारगोचरा ।
अरेभ्योऽभ्यधिका नेमिस्त्रिषष्ठेनाक्षरागारम् ।।

त्रिंशतेन सविंशेन अधिकैश्चार्धपञ्चमैः ।
मिमायाङ्गुलैर्वा मध्यं कुर्याद् विंशेन परिलेखनम् ।।

५. प्रथमे प्रस्तरे रथचक्रस्य शृणुतेष्टकाः ।
चतुर्भिरधिकंवेत्थ चत्वारिंशच्छतत्रयम् ।।

६. द्वितीयेऽभ्यधिका यान्तु चतुर्विंशतिरिष्टकाः ।
पञ्चकोणास्त्रिकोणाश्च नेम्यरेभ्यः च संधिषु ।

७. इष्टकानां सहस्रेण शतैः सप्तभिरेव च ।
अष्टषष्टया च चक्रस्य चितयः पञ्च पूरिताः ।।

(२२० + ७ = २२७)

।। इति वैष्णवं समाप्तम् ।।

।। इति शुल्बसूत्रम् समाप्तम् ।।

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

INDEX

Adhyardhā (bricks) 63
Age of Śulba literatures 67
Agnīdhrīya 25
Agnikṣetra 27
Āhavanīya fire 3, 18, 53
Akṣa 22, 23, 32
Akṣaṇya (rajju) 37
Amśa 30, 32
Angula (unit) 22, 23, 24
Aṇu 22, 23
Anūcīnam 27
Āpastamba Śulba Sūtras 2, 6, 20, 23
Āpastambīya Śulba Bhāṣya 7, 68
Aratni (unit) 22, 23, 24
Ardhyā (brick) 25
Areas, combination of 36
Areas, transformation of 44
Baudhāyana Śulba Sūtra 2, 31
Baudhāyana theorem 52-55
Bibliography of Śulba literature 15-17
Bisection 26
Brick (iṣṭaka) 63
Brick-moulds (karaṇas) 66
Cardinal points, determination of 1
Circle (parimaṇḍala) 25, 27
Citi (fire-altar) 18, 59
Commentators on Śulba Sūtras 68
Constructions 28
Cord (rajju) operations 19
Dakṣiṇa-Agni 3, 18, 53
Dhiṣṇyā 25
Diagonal 25, of rectangles (in rational numbers) 31, 32
Dutta, Bibhutibhushan 8, 24, 28, 31
Dvārakānātha Yajvan 4, 52, 68
Dvikaraṇ (or diagonal of a square or double producer) 37
Fire-altars or citis 59, of different forms 66

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Gārhapatya Agni 3, 18, 53
Iṣa (unit) 22
Jānu (unit) 22, 23
Kāmya ceremonies 18
Kapardi Svāmin 7, 68
Karaṇī (producer) 37
Karavinda Svāmin 7, 53, 68
Karka Bhāṣya (on Kātyāyana) 12
Kātiya school 2
Kātyāyana Śulba Pariśiṣṭa 15
Kātyāyana Śulba Sūtra 12, Bhāṣya 15
Laying of bricks, dakṣiṇāyata, udgāyata 64
Mahāvedi 32, 33
Mahidhara Vṛtti on Kātyāyana Sūtras 12-13, 68
Maitrāyaṇī Samhitā 10
Maitrāyaṇī Śulba Bhāṣya 11, Sūtra 9
Mānava Śrauta Sūtra 9
Mānava Śulba Bhāṣya 10
Mānava Śulba Sūtra 2, 9
Nākasada bricks 63
Nitya ceremonies 18
Nyañchana (nirañchana) 30, 70
Pāda (unit) 22, 23
Pādyā (brick) 25
Pakṣeṣṭaka (brick) 63
Pakveṣṭakā (brick) 63
Pañcacūḍa (brick) 63
Pañcadaśabhāgīya (brick) 63
Pañcamabhāgīya (brick) 64
Parallelogram 27
Parimaṇḍala (circle) 47
Pariṇāha (circumference) 48
Pārśvamānī (rajju) 37
Pentagon 43
Pi (π) 50; its value 52
Postulates 24
Prācī 20
Prādeśa (unit) 22, 23
Prāgvamśa 18, 20
Prakrama (unit) 22, 32
Prauga (isosceles triangle) 46
Pṛṣṭhyā 30, 32
Pṛtha (unit) 22
Puruṣa(unit) 22, 23, 24, 52-55
Pythagorean theorem 52-55

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Rajju (cord, cord science) 1, 18; five types of 73
Rajju samāsa 19
Rāma (of Śulba Sūtra Vṛtti) 14
Rectangle (dīrghacaturasra) 25, 27;

construction of 31
Rectangular triangles 31, 38
Root-three (√3) values 55, 69
Root-two (√2) values
Śamyā (unit) 22, 23
Śāṇḍilya 3
Saptama karaṇi 56
Sarṣapa (unit) 24
Śatapatha Brāhmaṇa 2, 27
Saumikī Vedi
Saviśeṣa 57, 58
Science of the Śulba (by B. Dutta) 5, 24
Scope of Śulba Sūtras 16
Segment, its area
Śivadāsa, commentator on Mānava, 10, 68
Soma Vedi 23
Square 26-29, construction of 29, drawing of special 30, 31, n-times a square 36, nth part of a square 39, sum of two 40, difference of two 42, equal to two triangles 43, equal to two given pentagons 43
Śrauta Sūtras 2,
Śroni 30, 32
Straight line 28, 24
Sūlapādyā (brick) 25
Śulba (same as Śulva) 1
Śulba Dīpikā (of Venkaṭeśvara Dīkṣita) 5, 68
Śulba Pariśiṣṭa (on Kātyāyana) 28
Śulba Pradīpa 7, 9
Śulba Pradīpikā 7, 68
Śulba Sūtra Vivaraṇa (of Mahidhara) 14, 68
Śulba Sūtra Vṛtti (of Rāma) 14, 68
Śulba Vyākhyā 7, 8
Sundararāja 7
Surds 55

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

Taittirīya Saṃhitā 2
Tat-karaṇī (rajju) 37
Thibaut 4, 17
Tila (unit) 23
Tiryanmānī 31, 37
Trapezium , construction of 32
Triangle (prauga) 25, 26, 27
Trihāyaṇī-bāla (unit) 24
Trikaraṇī (treble producer) 37
Triśatikā (of Srīdhara) 69
Tṛtīyakaraṇī 56
Turā Kāvaṣeya 3
Units and measures 22
Ubhayataḥ prauga (rhombus)
Vārāha Śulba Sūtra 15
Vedis or fire-altars
Viharaṇa (construction, eka-rajju; dvi-rajju) 34
Vihāra-yoga 18
Viśeṣa 57, 58
Viṣkambha 48
Vitastis (unit) 24
Vyāma (unit) 22
Vyatyāsa (alternation in brick-laying) 64
Vyāyāma (Unit) 22
Yajamānamātrī (unit) 22
Yava (unit) 24
Yuga (unit) 22, 23

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.

Digitized by Madhuban Trust, Delhi

CC-0. Shri Vipin Kumar Col. Deoband. In Public Domain.